AutoDome da série 600

AutoDome 600 Series

BOSCH

pt Manual de instalação

Índice

1	**Segurança**	**6**
1.1	Instruções de segurança importantes	6
1.2	Precauções de segurança	8
1.3	Avisos importantes	8
1.4	Serviço de assistência técnica e apoio ao cliente	13
2	**Instalação dos suportes de parede, canto e poste (postalete) para haste pendente**	**14**
2.1	Desembalamento	14
2.1.1	Lista de peças	14
2.1.2	Descrição	15
2.1.3	Ferramentas necessárias	15
2.2	Lista de verificação de pré-instalação	15
2.3	Monte a caixa da fonte de alimentação	16
2.4	Encaminhe os condutores e ligue os conectores	17
2.4.1	Ligações com cabo coaxial	18
2.4.2	Estabelecer as ligações	18
2.4.3	Ligações da caixa da fonte de alimentação	20
2.5	Encaminhar a alimentação através da caixa da fonte de alimentação intermediária	22
2.6	Ligue a haste pendente à caixa da fonte de alimentação	26
2.7	Faça as ligações na caixa da fonte de alimentação	27
2.8	Instalar o VG4-A-ARMPLATE	28
2.8.1	Fixar a Haste Pendente à Placa de Montagem	30
2.8.2	Encaminhar e Ligar os Condutores a uma Caixa da Fonte de Alimentação	31
2.9	Preparar pendente para instalação	33
2.10	Ligue o elemento pendente à haste e aperte	35
3	**Instalação de suportes para montagem em tubo e parapeito de telhado**	**37**
3.1	Desembalamento	37
3.1.1	Lista de peças	37
3.1.2	Descrição	37
3.1.3	Ferramentas necessárias	38
3.2	Lista de verificação de pré-instalação	38
3.3	Monte a caixa da fonte de alimentação	39
3.3.1	Instalação da portinhola da tampa	40
3.4	Encaminhe os condutores e ligue os conectores	41
3.4.1	Ligações com cabo coaxial	41
3.4.2	Métodos de encaminhamento de fios	42
3.4.3	Cablagem da caixa da fonte de alimentação	44
3.4.4	Cablagem do modelo de fibra óptica	44
3.4.5	Ligações da caixa da fonte de alimentação	46
3.5	Instalação do suporte para parapeito do telhado VG4-A-9230	47
3.6	Instalação do suporte para montagem em tubo VG4-A-9543	50
3.7	Ligação do módulo de interface do tubo	52
3.7.1	Ligações eléctricas para várias AutoDomes	53
3.7.2	Ligação de fios ao módulo de interface do tubo	54
3.8	Preparar pendente para instalação	56

3.9	Ligue o elemento pendente ao tubo e aperte	57
3.10	Faça as ligações na caixa da fonte de alimentação	58
3.10.1	Ligações dos modelos de fibra óptica	58
4	**Instalar o suporte para montagem encastrada no tecto**	**59**
4.1	Desembalamento	59
4.1.1	Lista de peças	59
4.1.2	Descrição	59
4.1.3	Ferramentas necessárias	59
4.2	Lista de verificação de pré-instalação	60
4.3	Dimensões	60
4.4	Preparar o tecto em pladur para instalação	61
4.5	Preparar o tecto falso para instalação	61
4.6	Instale a cablagem da caixa de interface	63
4.6.1	Ligações com cabo coaxial	63
4.6.2	Estabelecer as ligações	64
4.6.3	Ligações da caixa de interface	66
4.7	Preparar o globo	67
4.8	Ligar caixa à caixa de interface	69
4.9	Fixar caixa no tecto	70
5	**Normas de cabos e fios**	**71**
5.1	Power (Alimentação)	71
5.2	Guia de distância de fios para elemento pendente	71
5.3	Cabos de controlo e vídeo	71
5.3.1	Utilização de cabo coaxial para transmitir vídeo e controlo	71
5.3.2	Utilização de UTP para transmitir vídeo e controlo	72
5.3.3	Utilização de fibra óptica multimodo para transmitir vídeo e controlo	73
5.4	Cabos só de controlo	73
5.4.1	Controlar a AutoDome através de Bi-phase	73
5.4.2	Controlar a AutoDome através do protocolo RS232	75
5.4.3	Controlar a AutoDome através do protocolo RS485	76
5.5	Módulo de fibra óptica com um controlador RS232/RS422	77
5.5.1	Ligação a um transceptor de vídeo/dados de central de comando LTC 4629	78
5.5.2	Configuração da AutoDome VG5	78
6	**Alarmes e ligações de relé**	**80**
6.1	Entradas de alarme	80
6.2	Configuração de alarmes supervisionados (entradas 1 e 2)	80
6.2.1	Configuração de um alarme normalmente aberto supervisionado	81
6.2.2	Configuração de um alarme normalmente fechado supervisionado	81
6.3	Configuração dos alarmes não supervisionados (entradas 1 a 7)	82
6.3.1	Configuração de um alarme normalmente aberto não supervisionado	82
6.3.2	Configuração de um alarme normalmente fechado não supervisionado	82
6.4	Saídas de alarme	83
6.4.1	Configuração de um relé de contacto seco	83
6.4.2	Configuração de uma Saída de Colector Aberto	83

7	**Limpeza e manuseamento do globo**	**84**
7.1	Manuseamento	84
7.2	Limpeza	84
7.2.1	Limpar o interior do globo	84
7.2.2	Limpar o exterior do globo	85
A	**Notas sobre instalação do AutoTracker**	**86**
A.1	Altura da Câmara	86
A.2	Suporte de montagem/superfícies de montagem	87
A.3	Campo de visão	87
A.4	Movimento Indesejado	87
	Índice remissivo	**88**

1 Segurança

1.1 Instruções de segurança importantes

Leia, siga e guarde para consulta a totalidade das instruções de segurança que se seguem. Antes de utilizar a unidade, preste atenção a todos os avisos constantes da unidade e do manual de operação.

1. **Limpeza -** Desligue a unidade da tomada antes de a limpar. Siga todas as instruções facultadas com a unidade. Normalmente, a utilização de um pano seco é suficiente. No entanto, pode também usar um pano húmido que não largue pêlos ou uma camurça. Não utilize produtos de limpeza líquidos ou aerossóis.
2. **Fontes de calor -** Não instale a unidade junto de fontes de calor como, por exemplo, radiadores, aquecimentos, fogões, nem de outro tipo de equipamento (incluindo amplificadores) que produza calor.
3. **Ventilação -** Todas as aberturas na caixa da unidade têm função de ventilação, evitando o sobreaquecimento e garantindo uma operação fiável. Não obstrua nem cubra estas aberturas. Não coloque a unidade numa caixa, a menos que seja garantida ventilação adequada ou que tenham sido seguidas as instruções do fabricante.
4. **Água -** Não use esta unidade perto de água, por exemplo, perto de uma banheira ou bacia, de um lavatório ou cesto de roupa suja, numa cave húmida ou molhada, perto de uma piscina, numa instalação exterior ou numa área considerada como local húmido. Para reduzir os riscos de incêndio ou choques eléctricos, não exponha esta unidade à chuva nem à humidade.
5. **Entrada de objectos e líquidos** - Nunca empurre objectos de qualquer tipo para o interior desta unidade através das aberturas, pois podem tocar em pontos de tensão perigosa ou provocar curto-circuitos em peças, resultando em incêndio ou choque eléctrico. Nunca derrame líquidos de qualquer tipo sobre a unidade. Não coloque na unidade objectos que contenham líquidos, tais como jarros ou chávenas.
6. **Relâmpagos -** Para maior protecção durante uma tempestade com relâmpagos, ou quando deixar a unidade sem vigilância nem utilização durante longos períodos de tempo, desligue a unidade da tomada de parede e desconecte o sistema de cabos. Assim, evitará danos na unidade devido a relâmpagos e picos de corrente eléctrica.
7. **Ajuste dos controlos -** Ajuste apenas os controlos especificados no manual de operação. O ajuste impróprio de outros controlos pode provocar danos na unidade. A utilização de controlos ou ajustes, ou procedimentos diferentes dos especificados pode resultar numa perigosa exposição a radiação.
8. **Sobrecarga -** Não sobrecarregue as tomadas nem as extensões, pois isso pode acarretar risco de incêndio ou choques eléctricos.
9. **Protecção do cabo de alimentação e da ficha -** Tome as medidas que forem necessárias para evitar que a ficha e o cabo de alimentação sejam pisados ou entalados, quer junto às tomadas eléctricas, quer à saída da unidade. No caso das unidades que funcionem com 230 VAC, 50 Hz, o cabo de entrada e de saída de corrente tem de ser compatível com as versões mais recentes da *Publicação CEI 227* ou *Publicação CEI 245*.
10. **Corte de corrente -** As unidades com ou sem interruptor para ligar/desligar recebem corrente sempre que o cabo de alimentação estiver introduzido na fonte de alimentação. Contudo, a unidade só estará operacional quando o interruptor para ligar/desligar estiver na posição de ligar. O cabo de alimentação é o dispositivo de corte da alimentação da rede, cortando a tensão fornecida a todas as unidades.

11. **Fontes de alimentação -** A unidade deve funcionar apenas com o tipo de fonte de alimentação indicado na etiqueta. Antes de prosseguir, certifique-se de que desliga a alimentação do cabo a ser instalado na unidade.
    - Para unidades alimentadas por pilhas ou baterias, consulte o manual de operação.
    - Utilize apenas fontes de alimentação aprovadas e recomendadas no caso das unidades alimentadas externamente.
    - No caso das unidades cujo funcionamento se baseia numa fonte de alimentação limitada, esta deve estar conforme a norma *EN60950*. As substituições podem danificar a unidade, provocar incêndio ou choque.
    - No caso das unidades que funcionem a 24 VAC, a tensão aplicada à entrada de alimentação da unidade não pode exceder ±10 %, ou 28 Vac. Os cabos disponibilizados pelo próprio utilizador têm de estar conformes com as normas electrotécnicas locais (níveis de corrente Classe 2). Não ligue a fonte à terra nos terminais nem nos terminais da fonte de alimentação da unidade.
    - Se não tiver a certeza do tipo de alimentação a utilizar, contacte o revendedor ou a companhia de electricidade local.
12. **Manutenção -** Não tente reparar a unidade você mesmo. A abertura ou remoção das tampas pode expô-lo a tensão perigosa ou a outros perigos. Remeta todas as operações de reparação para técnicos qualificados.
13. **Danos que necessitem de assistência -** Desligue a unidade da fonte de alimentação de c.a. e deixe a manutenção ao cuidado de pessoal qualificado da assistência técnica quando ocorrerem quaisquer danos no equipamento, tais como:
    - cabo ou ficha de alimentação danificados;
    - exposição a humidade, água e/ou condições climatéricas adversas (chuva, neve, etc.);
    - líquido derramado sobre ou no interior do equipamento;
    - objectos caídos para o interior da unidade;
    - a unidade ter caído ou o armário se ter danificado;
    - unidade com uma clara mudança de desempenho;
    - unidade com um funcionamento anormal, mesmo quando o utilizador segue correctamente o manual de operação.
14. **Peças de substituição -** Certifique-se de que o técnico da assistência técnica utiliza peças de substituição especificadas pelo fabricante ou com as mesmas características da peça original. Substituições não autorizadas podem resultar em incêndios, choques eléctricos ou outros perigos.
15. **Verificação de segurança -** As verificações de segurança deverão ser efectuadas após a conclusão da manutenção ou das reparações na unidade para garantir o bom estado de funcionamento.
16. **Instalação -** Instale de acordo com as instruções do fabricante e as normas locais aplicáveis.
17. **Acessórios, alterações ou modificações -** Use apenas acessórios especificados pelo fabricante. Qualquer alteração ou modificação do equipamento não expressamente aprovada pela Bosch pode anular a garantia ou, no caso de um acordo de autorização, a autoridade do utilizador para operar o equipamento.

1.2 Precauções de segurança

PERIGO!
Este símbolo indica uma situação de perigo iminente, como por exemplo "Tensão perigosa" existente no interior do produto. Caso não seja evitada, resultará num choque eléctrico, lesões graves ou morte.

AVISO!
Indica uma situação potencialmente perigosa. Caso não seja evitada, pode resultar em lesões graves ou morte.

CUIDADO!
Indica uma situação potencialmente perigosa. Caso não seja evitada, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados. Alerta o utilizador para instruções importantes fornecidas com a unidade.

CUIDADO!
Indica uma situação potencialmente perigosa. Caso não seja evitada, pode resultar em danos materiais ou da unidade.

NOTA!
Este símbolo indica informações ou políticas da empresa relacionadas directa ou indirectamente com a segurança pessoal e a protecção dos bens materiais.

1.3 Avisos importantes

Acessórios - Não coloque esta unidade sobre bancadas, tripés, suportes ou apoios instáveis. A unidade pode cair, provocando ferimentos graves e/ou danos sérios na unidade. Utilize apenas o carrinho, a prateleira, a mesa, o tripé ou o suporte especificado pelo fabricante. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao mover a combinação de carro/aparelho para evitar lesões devido a uma queda. Paragens abruptas, força excessiva ou superfícies irregulares podem fazer com que a combinação de carro/unidade se vire ao contrário. Monte a unidade de acordo com as instruções do fabricante.

Comutador de corrente multipolar - Integre na instalação eléctrica do edifício um comutador de corrente multipolar, com uma separação entre os contactos de, pelo menos, 3 mm em cada pólo. Se for necessário abrir a caixa para manutenção e/ou outras actividades, utilize este comutador de corrente multipolar como dispositivo de comutação para desligar a unidade cortando a tensão fornecida à mesma.

Ligação da câmara à terra - Para instalar a câmara em ambientes potencialmente húmidos, assegure-se de que o sistema está devidamente protegido ligando a ficha da fonte de alimentação à terra (ver secção: Ligação de uma fonte de alimentação externa).

Objectiva da câmara - Uma objectiva de câmara montada na caixa de protecção para exterior tem de estar em conformidade e testada de acordo com a norma *UL/CEI60950*. Todas as linhas de sinalização ou saídas da câmara têm de ser SELV ou fontes de alimentação limitadas. Por motivos de segurança, a especificação ambiental do conjunto de objectivas da câmara tem de estar dentro do intervalo da especificação ambiental: entre -10 °C (+14 °F) e +50 °C (+122 °F).

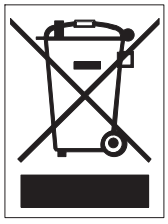
Sinal da câmara - Proteja o cabo com um protector primário se o sinal da câmara atingir mais de 43 m (140 pés), de acordo com a norma *NEC 800 (CEC secção 60)*.

Ligação à terra coaxial:

- Ligue o sistema de cabos à terra se ligar um sistema de cabos externo à unidade.
- Só ligue o equipamento para exterior às entradas da unidade depois de a respectiva ficha com terra estar ligada a uma tomada com terra ou de o respectivo terminal de terra estar devidamente ligado a uma fonte ligada à terra.
- Desligue os conectores de entrada da unidade do equipamento exterior antes de desligar a ficha com terra ou o terminal de terra.
- Tome as devidas precauções de segurança para qualquer dispositivo exterior ligado a esta unidade, nomeadamente a ligação à terra.

Apenas nos modelos dos EUA - A *Secção 810* da *National Electrical Code (Norma Electrotécnica Norte-Americana), ANSI/NFPA n.º 70*, contém informações relativas ao correcto estabelecimento de uma ligação à terra da instalação e da estrutura de suporte, ligação do cabo coaxial a uma unidade de descarga, tamanho dos condutores da ligação à terra, localização da unidade de descarga, ligação a eléctrodos de ligação à terra e requisitos do eléctrodo de ligação à terra.

NOTA!
Este dispositivo destina-se apenas a áreas públicas.
A gravação ilícita de comunicações orais é estritamente proibida pela lei federal dos EUA.



O seu produto Bosch foi desenvolvido e produzido com materiais e componentes de alta qualidade que podem ser reciclados e reutilizados. Este símbolo significa que os equipamentos eléctricos e electrónicos têm de ser eliminados separadamente do lixo doméstico, no fim da sua vida útil. Normalmente, encontram-se à disposição sistemas separados, que se destinam à recolha de produtos electrónicos e eléctricos obsoletos. Coloque estas unidades num centro de reciclagem compatível com o meio ambiente, de acordo com a *Directiva Europeia 2002/96/CE*.

Declaração ambiental - A Bosch defende o meio ambiente. Esta unidade foi concebida de forma a respeitar o mais possível o meio ambiente.

Dispositivo sensível a descargas electrostáticas - Adopte as devidas precauções de manuseamento CMOS/MOS-FET para evitar descargas electrostáticas.
NOTA: Use pulseiras antiestáticas com ligação à terra e respeite as devidas precauções de segurança contra descargas electrostáticas quando lidar com placas de circuito impresso, que são sempre muito sensíveis à electricidade estática.

Amperagem - Para segurança do dispositivo, a protecção do circuito de um ramal tem de ser garantida através de um fusível com uma amperagem máxima de 16 A. Tal tem de estar em conformidade com a norma *NEC 800 (CEC secção 60)*.

Ligação à terra e polarização - Esta unidade pode estar equipada com uma ficha de linha polarizada de corrente alterna (uma ficha com uma lâmina mais larga que a outra). Esta característica de segurança permite que a ficha entre na tomada de corrente apenas de uma forma. Se não conseguir introduzir totalmente a ficha na tomada, contacte um electricista local certificado para marcar a substituição da tomada obsoleta. Não destrua a funcionalidade de protecção da ficha polarizada.
Como alternativa, esta unidade pode estar equipada com uma ficha tripolar com terra (uma ficha com um terceiro pino, para ligação à terra). Esta característica de segurança permite que a ficha entre apenas numa tomada de corrente com terra. Se não conseguir introduzir a ficha na tomada, contacte um electricista local certificado para substituir a tomada obsoleta. Não destrua a funcionalidade de protecção da ficha com terra.

Mudança de lugar - Desligue a corrente antes de mover a unidade. Mova a unidade com cuidado. A força excessiva ou o choque pode provocar danos na unidade e nas drives de disco rígido.

Sinais em espaços exteriores - As instalações destinadas à transmissão de sinais no exterior, sobretudo no que diz respeito à distância relativamente a cabos de pára-raios e linhas de alta tensão, bem como à protecção contra sobretensões transitórias, têm de estar em conformidade com as normas *NEC725* e *NEC800 (CEC regra 16-224* e *CEC secção 60)*.

Equipamento sempre ligado - Monte um dispositivo de comutação de fácil acesso na cablagem da instalação do edifício.

Equipamento passível de ligação - Instale a saída da tomada perto do equipamento para que possa ser facilmente acedido.

PoE - Nunca forneça corrente eléctrica através da ligação Ethernet (PoE) se a alimentação for já feita através do respectivo conector.

Corte de corrente - As unidades recebem corrente sempre que o cabo de alimentação estiver inserido na fonte de alimentação. O fio de alimentação destina-se a desligar a corrente em todas as unidades.

Linhas eléctricas - Não coloque a câmara perto de linhas eléctricas aéreas, circuitos eléctricos, luzes eléctricas nem qualquer outro local onde possa entrar em contacto com essas linhas, circuitos ou luzes.

SELV

Todas as portas de entrada/saída são circuitos de extra-baixa tensão de segurança (SELV). Os circuitos SELV só devem ser ligados a circuitos SELV.

Uma vez que os circuitos RDIS são interpretados como tensão de rede telefónica (TNV), evite ligar os circuitos SELV a circuitos RDIS.

Sem vídeo - A perda de vídeo é inerente à gravação de vídeo digital; por este motivo, a Bosch Security Systems não será responsabilizada por qualquer dano resultante de informação de vídeo em falta. Para minimizar o risco de perda de informação digital, a Bosch Security Systems recomenda a implementação de vários sistemas de gravação redundantes e de um procedimento para fazer uma cópia de segurança de toda a informação analógica e digital.

NOTA!

Este é um produto de Classe A. Numa instalação doméstica, este produto pode provocar interferências radioeléctricas. Nesse caso, o utilizador poderá ter de tomar as medidas adequadas para atenuar esses efeitos.

INFORMAÇÕES DA FCC E ICES

(Apenas nos modelos dos EUA e do Canadá, CLASSE A)

Este dispositivo está conforme com a *parte 15* das *normas FCC*. O funcionamento está sujeito às seguintes condições:

– este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais e
– tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar um funcionamento indesejável.

Nota

Este equipamento foi testado e considerado conforme com os limites dos dispositivos digitais de Classe A, de acordo com o estabelecido na parte 15 das normas FCC e ICES-003 da Industry Canada. Estes limites foram concebidos para proporcionarem uma protecção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento for utilizado num ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e irradia energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferências prejudiciais nas radiocomunicações. A operação deste equipamento numa zona residencial é

susceptível de provocar interferências prejudiciais. Nesse caso, o utilizador deverá arcar com os custos dessa correcção.
Dever-se-á abdicar de todas e quaisquer alterações intencionais ou não intencionais que não sejam expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade. Tais alterações podem anular a autoridade do utilizador para trabalhar com o equipamento. Se necessário, o utilizador deverá consultar o revendedor ou um técnico de rádio/televisão experiente para obter ajuda.
O seguinte folheto, preparado pela Federal Communications Commission, poderá ser útil ao utilizador: How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems ("Como identificar e solucionar problemas de interferência de rádio/TV"). Este folheto está disponível junto do Gabinete de Publicações do Governo dos EUA, Washington, DC 20402, Stock No.004-000-00345-4.

INFORMATIONS FCC ET ICES (commercial applications)
(modèles utilisés aux États-Unis et au Canada uniquement, CLASSE A)
Ce produit est conforme aux normes FCC partie 15. la mise en service est soumises aux deux conditions suivantes:
– cet appareil ne peut pas provoquer d'interférence nuisible et
– cet appareil doit pouvoir tolérer toutes les interférences auxquelles il est soumit, y compris les interférences qui pourraient influer sur son bon fonctionnement.

AVERTISSEMENT: Suite à différents tests, cet appareil s'est révélé conforme aux exigences imposées aux appareils numériques de Classe A en vertu de la section 15 du règlement de la Commission fédérale des communications des États-Unis (FCC). Ces contraintes sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles quand l'appareil est utilisé dans une installation commerciale. Cette appareil génère, utilise et émet de l'energie de fréquence radio, et peut, en cas d'installation ou d'utilisation non conforme aux instructions, générer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de ce produit dans une zone résidentielle peut provoquer des interférences nuisibles. Le cas échéant, l'utilisateur devra remédier à ces interférences à ses propres frais.
Au besoin, l'utilisateur consultera son revendeur ou un technicien qualifié en radio/télévision, qui procédera à une opération corrective. La brochure suivante, publiée par la Commission fédérale des communications (FCC), peut s'avérer utile : « How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems » (Comment identifier et résoudre les problèmes d'interférences de radio et de télévision). Cette brochure est disponible auprès du U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, États-Unis, sous la référence n° 004-000-00345-4.
AVERTISSEMENT: Ce produit est un appareil de Classe A. Son utilisation dans une zone résidentielle risque de provoquer des interférences. Le cas échéant, l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour y remédier.

Exclusão de responsabilidade
Os Underwriter Laboratories Inc. ("UL") não testaram o desempenho nem a fiabilidade dos aspectos de sinalização ou segurança deste produto. Limitaram-se a testar os riscos de incêndio, choque e /ou ferimentos graves ou morte, conforme descrito na(s) *Norma(s) dos UL para a segurança de equipamento de tecnologia da informação, UL 60950-1*. A certificação UL não abrange o desempenho nem a fiabilidade dos aspectos de sinalização ou segurança deste produto.
OS UL NÃO EFECTUAM QUALQUER REPRESENTAÇÃO, NÃO DÃO QUALQUER GARANTIA/ CERTIFICAÇÃO RELATIVA NEM AO DESEMPENHO NEM À FIABILIDADE DE NENHUMA DAS FUNÇÕES RELACIONADAS COM A SEGURANÇA OU A SINALIZAÇÃO DESTE PRODUTO.

Direitos de autor

Este manual de operação é propriedade intelectual da Bosch Security Systems, Inc., estando protegido por direitos de autor.
Todos os direitos reservados.

Marcas comerciais

Todos os nomes de produtos de hardware e software utilizados neste documento poderão ser marcas registadas, devendo ser tratadas como tal.

NOTA!

Este manual de operação foi compilado com extrema atenção e a informação nele contida foi cuidadosamente verificada. O texto encontrava-se completo e correcto na altura em que foi impresso. O desenvolvimento contínuo dos produtos pode significar que o conteúdo do manual de operação possa ser alterado sem aviso. A Bosch Security Systems não assume qualquer responsabilidade pelos danos que possam resultar directa ou indirectamente de falhas, imperfeições ou discrepâncias entre o manual de operação e o produto descrito.

1.4 Serviço de assistência técnica e apoio ao cliente

Se esta unidade necessitar de assistência técnica, contacte o Centro de Assistência Bosch Security Systems mais próximo para obter a autorização de reenvio e receber as instruções pertinentes.

Centros de Assistência

EUA

Telefone: 800-366-2283 ou 585-340-4162
Fax: 800-366-1329
E-mail: cctv.repair@us.bosch.com

Serviço de Assistência ao Cliente

Telefone: 888-289-0096
Fax: 585-223-9180
E-mail: security.sales@us.bosch.com

Assistência técnica

Telefone: 800-326-1450
Fax: 585-223-3508 ou 717-735-6560
E-mail: technical.support@us.bosch.com

Centro de Reparação

Telefone: 585-421-4220
Fax: 585-223-9180 ou 717-735-6561
E-mail: security.repair@us.bosch.com

Canadá

Telefone: 514-738-2434
Fax: 514-738-8480

Europa, Médio Oriente e Região da Ásia-Pacífico

Contacte o seu distribuidor e representante local de vendas Bosch. Use esta ligação:
http://www.boschsecurity.com/startpage/html/europe.htm

Europa, Médio Oriente e Região da Ásia-Pacífico

Contacte o seu distribuidor e representante local de vendas Bosch. Use esta ligação:
http://www.boschsecurity.com/startpage/html/asia_pacific.htm

Mais informações

Para mais informações contacte o centro Bosch Security Systems mais próximo ou visite o sítio de Internet *www.boschsecurity.com*

2 Instalação dos suportes de parede, canto e poste (postalete) para haste pendente

2.1 Desembalamento

Este equipamento deve ser desembalado e manuseado cuidadosamente. Se lhe parecer que um dos elementos foi danificado durante o envio, notifique imediatamente o expedidor. Certifique-se de que todas as peças discriminadas na Lista de Peças, em baixo, estão incluídas. Se faltar algum elemento, informe o Representante de Vendas ou o Representante do Serviço de Assistência ao Cliente local da Bosch Security Systems. Consulte *Secção 1.4 Serviço de assistência técnica e apoio ao cliente, Página 13*, para obter informações de contacto.

A embalagem de cartão original é a embalagem mais segura para transportar a unidade, devendo ser usada se a unidade for devolvida para efeitos de reparação. Guarde-o para eventual utilização futura.

2.1.1 Lista de peças

A tabela que se segue apresenta as peças opcionais de que pode precisar para ligar um pendente aos pacotes de suportes de parede, esquina ou poste.

Opções de montagem	**Números das peças**
Haste pendente (só)	VGA-PEND-ARM
Haste Pendente com Suporte de Montagem (apenas modelos VG5 de 24 V, sem caixa da fonte de alimentação)	VGA-A-WPLATE
Haste pendente com uma das seguintes caixas de fonte de alimentação:	
– Caixa de alimentação sem transformador (24 Vac)	VG4-A-PA0
– Caixa de alimentação com transformador de 120 Vac ou com transformador de 230 Vac	VG4-A-PA1 VG4-A-PA2
Caixa da fonte de alimentação com transformador de 120 Vac ou transformador de 230 Vac	VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2
Saia Envolvente para Caixa da Fonte de Alimentação (opcional)	VG4-A-TSKIRT
Kit de montagem em esquina	
– Placa de montagem em esquina	VG4-A-9542
Kit de montagem em poste (postalete)	
– Placa de montagem em poste	VG4-A-9541

2.1.2 Descrição

O Capítulo 2 apresenta os detalhes sobre a instalação de uma haste pendente de AutoDome em parede, esquina ou poste (postalete). São indicadas todas as variações de procedimentos na instalação.

Consulte *Secção 3 Instalação de suportes para montagem em tubo e parapeito de telhado* para instalação com suporte de telhado (parapeito) ou suporte para montagem em tubo ou *Secção 4 Instalar o suporte para montagem encastrada no tecto* para instalação com suporte para montagem encastrada no tecto.

2.1.3 Ferramentas necessárias

- Chave Allen de 5 mm (fornecida)
- Chave de fendas pequena, de lâmina direita - 2,5 mm (0,1 pol.)
- N.º Philips n.º 2
- Chave de caixa e roquete de 9/16 pol.
- Ferramenta de fixação (Bosch P/N TC9311PM3T) - se instalar um suporte para poste (postalete)
- Conector de canalização eléctrica de ângulo recto DN 20 (NPS 3/4 pol.) - se instalar um suporte para poste (postalete) com um VG4-ARMPLATE

2.2 Lista de verificação de pré-instalação

1. Determine a localização e a distância da caixa da fonte de alimentação com base na sua tensão e consumo de corrente.
   Pode optar por encaminhar a fonte de alimentação principal através de uma caixa da fonte de alimentação intermediária VG4 (VG4-PSU1 ou VG4-PSU2) antes de ligar a alimentação à caixa da fonte de alimentação da haste pendente (VG4-PA0). Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71*, para obter informações sobre a cablagem e distâncias.
2. Use apenas grampos ou pontos de fixação estanques registados na UL nas canalizações da caixa da fonte de alimentação, garantindo que não é possível a entrada de água na caixa. É necessária a utilização de canalizações e encaixes estanques para respeitar a normas NEMA 4 .

AVISO!
A potência e a cablagem E/S têm de ser encaminhadas separadamente nas canalizações de metal permanentemente ligadas à terra.

3. Efectue o encaminhamento de toda a cablagem, incluindo: potência, controlo, cabo coaxial de vídeo, E/S de alarmes, E/S de relé e cablagem de fibra óptica. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para obter métodos de protocolo de controlo e vídeo.
4. Se pretender utilizar o protocolo RS232 ou o protocolo RS485 para controlar a AutoDome, consulte *Secção 5.4.2 Controlar a AutoDome através do protocolo RS232, Página 75*, ou *Secção 5.4.3 Controlar a AutoDome através do protocolo RS485, Página 76*, para obter instruções sobre a configuração da AutoDome para aceitar esses protocolos.

AVISO!
Instale os cabos de interligação de acordo com a norma NEC, ANSI/NFPA70 (para aplicação nos EUA) e a norma electrotécnica canadiana, parte I, CSA C22.1 (para aplicação no CAN) e de acordo com o código do país no caso de todos os outros países.
A protecção do circuito de um ramal exige que façam já parte da instalação do edifício ou um corta-circuitos bipolar de 20 A ou fusíveis próprios para ramais. Tem de ser montado um dispositivo de comutação de 2 pólos de fácil acesso com uma separação entre os contactos de, pelo menos, 3 mm.

5. Seleccione o modelo AutoDome adequado (para interior ou exterior), dependendo do ambiente em que será usado.
6. Se esta instalação da AutoDome utiliza a funcionalidade AutoTracker, consulte *Secção A Notas sobre instalação do AutoTracker, Página 86*, antes de proceder à montagem da AutoDome.
7. Adquira o material de montagem adequado a usar, dependendo da localização da AutoDome: suporte para montagem de parede, suporte para montagem em esquina ou em poste (postalete).
   Se a sua aplicação contiver uma caixa da fonte de alimentação, consulte *Secção 2.3 Monte a caixa da fonte de alimentação, Página 16*.
   Se estiver a usar a placa de montagem com uma AutoDome VG5 de 24 V, consulte *Secção 2.8 Instalar o VG4-A-ARMPLATE, Página 28*.

CUIDADO!
Seleccione uma localização de montagem rígida, a fim de evitar uma vibração excessiva na câmara AutoDome.

2.3 Monte a caixa da fonte de alimentação

Antes de montar a caixa da fonte de alimentação, determine se pretende estabelecer as ligações dos fios da caixa pelos orifícios da parte inferior ou traseira da mesma. Se o fizer pela parte traseira, mova os dois (2) bucins para baixo pelos orifícios antes de proceder à montagem.

NOTA!
Use uniões DN 20 (NPS 3/4 pol.) para orifícios na base e na retaguarda da caixa. Use uniões DN 15 (NPS 1/2 pol.) para os orifícios laterais.

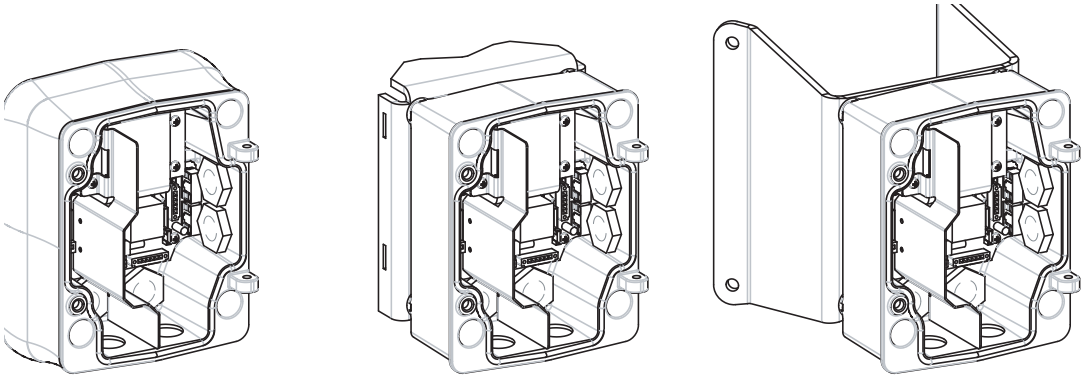


Figura 2.1 Suportes de fonte de alimentação para parede, poste (postalete) e esquina

1. Use o modelo de montagem mural fornecido na caixa da embalagem para localizar os quatro (4) orifícios de fixação da caixa da fonte de alimentação.

2. Faça quatro (4) furos para os ganchos de montagem. Se a instalação for efectuada no exterior, aplique um produto selante resistente à intempérie em torno de cada orifício da superfície de montagem.

AVISO!
Recomendamos uma bucha com um diâmetro de 6,4 mm (1/4 pol.) a 8 mm (5/16 pol.), capaz de resistir a uma carga de 120 kg (265 lb). O material de montagem tem de suportar esta carga de tensão. Por exemplo, mínimo de 19 mm (3/4 pol.) para contraplacado.

3. Coloque a caixa da fonte de alimentação na saia envolvente opcional.
4. Fixe a caixa da fonte de alimentação na superfície de montagem.
   - Para uma instalação em parede: use quatro (4) buchas de aço inoxidável resistentes à corrosão (extra). Passe depois ao passo 5, em baixo.
   - Para uma instalação em esquina: fixe a placa de canto na esquina da parede, utilizando quatro (4) buchas (não incluídas). Passe depois ao passo 5, em baixo.
   - Para uma instalação em poste ou postalete: os tirantes em metal incluídos no suporte para montagem em poste suportam um postalete com um diâmetro de 100–380 mm (4–15 pol.). Tem de usar uma ferramenta de fixação (vendida separadamente) para uma instalação em poste ou postalete. Siga as instruções fornecidas com a ferramenta de fixação para montar com segurança a placa de poste no postalete. Contacte o seu representante de vendas Bosch para encomendar a ferramenta de fixação P/N TC9311PM3T.
5. Fixe a caixa da fonte de alimentação à placa de esquina ou poste usando os quatro (4) pernos de 3/8 x 1-3/4 pol. e divida as anilhas de bloqueio (fornecidas).
6. Monte as uniões de tubos estanques DN 20 (NPS 3/4 pol.) (extra) nos orifícios da parte de baixo ou traseira da caixa da fonte de alimentação através dos quais irá estabelecer os condutores de alimentação, vídeo e de dados de controlo.

2.4 Encaminhe os condutores e ligue os conectores

Os condutores de alimentação têm de ser encaminhados para o lado esquerdo (frente) da caixa da fonte de alimentação através de uma canalização eléctrica separada. Todos os condutores de vídeo, controlo e alarme têm de ser encaminhados através de um segundo tubo eléctrico para o lado direito da caixa.
Se pretender encaminhar a alimentação através de uma caixa da fonte de alimentação intermediária, consulte o *Secção 2.5 Encaminhar a alimentação através da caixa da fonte de alimentação intermediária, Página 22*.

AVISO!
Os cabos de interligação devem ser instalados de acordo com a norma NEC, ANSI/NFPA70 (para aplicação nos EUA) e a norma electrotécnica canadiana, parte I, CSA C22.1 (para aplicação no CAN) e de acordo com o código do país no caso de todos os outros países.
A protecção do circuito de um ramal exige que façam já parte da instalação do edifício ou um corta-circuitos bipolar de 20 A ou fusíveis próprios para ramais. Tem de ser montado um dispositivo de comutação de 2 pólos de fácil acesso com uma separação entre os contactos de, pelo menos, 3 mm.

CUIDADO!

Uma instalação de câmara AutoDome da série VG5 600 que utilize um cabo coaxial para transmitir vídeo, através de uma ligação coaxial directa ou de um módulo de fibra óptica, **requer** a utilização do cabo coaxial com ferrite fornecido com o modelo de AutoDome pendente. O cabo pode ser ligado à saída de vídeo da AutoDome apenas de uma forma. Consulte *Secção 2.4.1 Ligações com cabo coaxial, Página 18*, para mais informações.

2.4.1 Ligações com cabo coaxial

Se estiver a usar um cabo coaxial para ligar uma AutoDome a um sistema de central de comando, deve utilizar o cabo coaxial com ferrite incluído no conjunto AutoDome. A figura que se segue apresenta os componentes deste cabo:

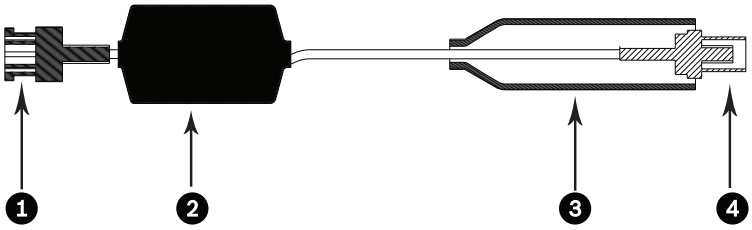


Figura 2.2 Cabo coaxial com ferrite

1	Ficha BNC (conector macho)
2	Ferrite
3	Tampa de plástico
4	Tomada BNC (conector fêmea)

É obrigatório ligar o cabo coaxial de entrada (da central de comando) à tomada BNC (item 4 referido acima) ao cabo com ferrite e ligar a ficha BNC (item 1) do cabo com ferrite ao conector BNC da haste pendente da AutoDome.

2.4.2 Estabelecer as ligações

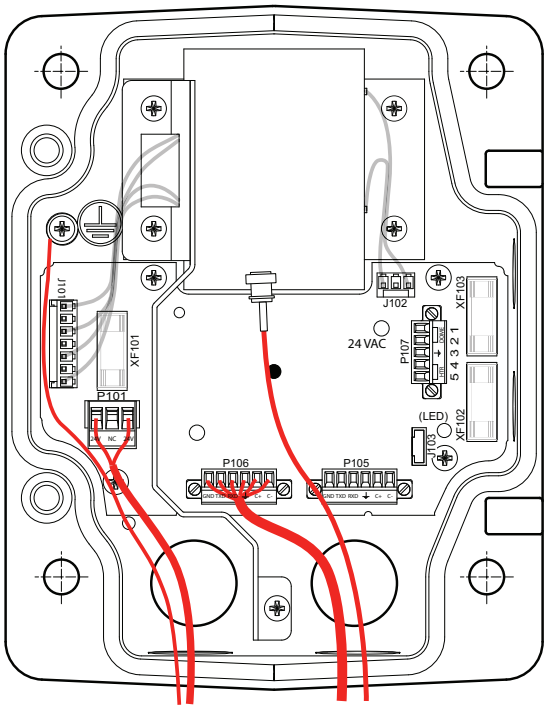


Figura 2.3 Caixa da fonte de alimentação da haste pendente

1. Encaminhe todos os condutores de vídeo, controlo e alarme através da união de condutas no lado direito da caixa de alimentação. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71*, para obter informações sobre as especificações e distâncias dos fios.
2. Encaminhe as linhas de 115/230 Vac de alta tensão pela união de condutas, no lado esquerdo da caixa. A caixa da fonte de alimentação com um transformador inclui uma barreira que separa o lado de alta tensão, à esquerda, do lado de baixa tensão, de 24 Vac, à direita.
3. Corte todos os fios com folga suficiente para alcançar os terminais de conector da caixa, mas não com demasiada, evitando que sejam entalados ou obstruam a haste pendente. Consulte *Figura 2.3, Página 18*, em cima, para obter mais informações sobre as localizações de conectores.
4. Ligue os condutores de alimentação de entrada à ficha de corrente de 3 pinos fornecida. Para informações sobre o conector P101 consulte *Tabela 2.1, Página 22*, para ligações de condutores.
5. Instale a ficha E/S de dados de controlo, de 6 pinos, nos fios de controlo de entrada. Para informações sobre o conector P106 consulte *Tabela 2.1, Página 22*, para ligações de condutores. Este passo não é necessário com modelos de fibra óptica desde que o controlo passe pelo cabo de fibra óptica.

NOTA!

Se configurar uma série de AutoDomes em "daisy chain", é necessária uma resistência de terminação na última dome da série. A caixa da fonte de alimentação da Bosch é fornecida com uma resistência de terminação de 100 Ω localizada entre os terminais Bi-Phase C- e C+ (pinos 1 e 2) do conector de controlo P106. Remova a resistência de todas menos da última caixa de alimentação AutoDome. Quatro (4) é o número máximo de AutoDomes que podem ser ligadas em "daisy chain". Se usar o protocolo RS485 para controlo, a resistência de terminação tem de ser removida dos terminais Bi-Phase C+ e C- (pinos 1 e 2) para os terminais RXD- e TXD+ (pinos 4 e 5) do conector de controlo P106 da última caixa de alimentação AutoDome.

6. Instale um conector BNC no cabo de vídeo coaxial de entrada. Se usar UTP para vídeo, ligue uma ficha RJ45 ao cabo UTP de entrada. Se instalar um modelo de fibra óptica, ligue uma ficha de fibra ST ao cabo de fibra óptica. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para obter informações sobre os diferentes métodos de transmissão de protocolos de controlo e vídeo, bem como sobre as especificações dos fios.
   Nota: Não ligue o conector RJ45 a menos que esteja a usar vídeo UTP.
7. Se usar um cabo coaxial, ligue o cabo coaxial de entrada à tomada BNC (conector fêmea coberto pela tampa de plástico) no cabo coaxial com ferrite. Faça deslizar a tampa de plástico sobre a ligação. Consulte *Secção 2.4.1 Ligações com cabo coaxial, Página 18*.
8. Se estiver a ligar entradas e saídas de alarme, ligue os conectores de alarmes de 4 e 6 pinos, fornecidos, com condutores de extremidade descarnada, aos respectivos fios de alarme de entrada.

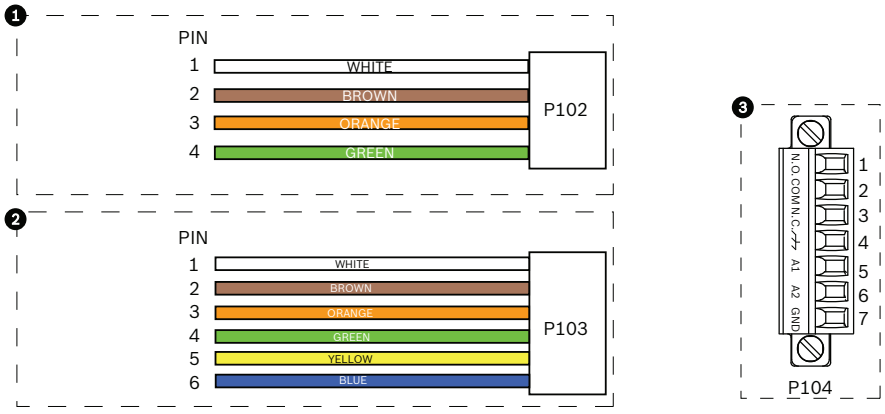


Figura 2.4 Conectores de relé e alarme

1	**Conector de saída de alarme de 4 pinos (P102)**	**2**	**Conector de entrada de alarme de 6 pinos (P103)**	**3**	**Conector de relé de 7 pinos (P104)**
Pino	Descrição	Pino	Descrição	Pino	Descrição
1	Alarme de saída 1	1	Alarme de entrada 3	1	Normalmente aberto
2	Alarme de saída 2	2	Alarme de entrada 4	2	COM
3	Alarme de saída 3‡	3	Alarme de entrada 5	3	Normalmente fechado
4	Terra Alarme	4	Alarme de entrada 6	4	Ligação à terra
		5	Alarme de entrada 7	5	Alarme analógico 1
		6	Terra Alarme	6	Alarme analógico 2
				7	Terra

9. Se estiver a ligar alarmes e relés supervisionados, ligue o conector de relé de 7 pinos, fornecido, aos fios de entrada adequados. Consulte *Figura 2.4, Página 20*, em cima, para obter mais informações sobre as ligações de condutores. Consulte *Secção 6 Alarmes e ligações de relé, Página 80* para obter mais detalhes sobre a cablagem de alarmes e relés.

2.4.3 Ligações da caixa da fonte de alimentação

A figura que se segue é uma ilustração detalhada da caixa da fonte de alimentação da haste pendente, incluindo as especificações dos fusíveis.

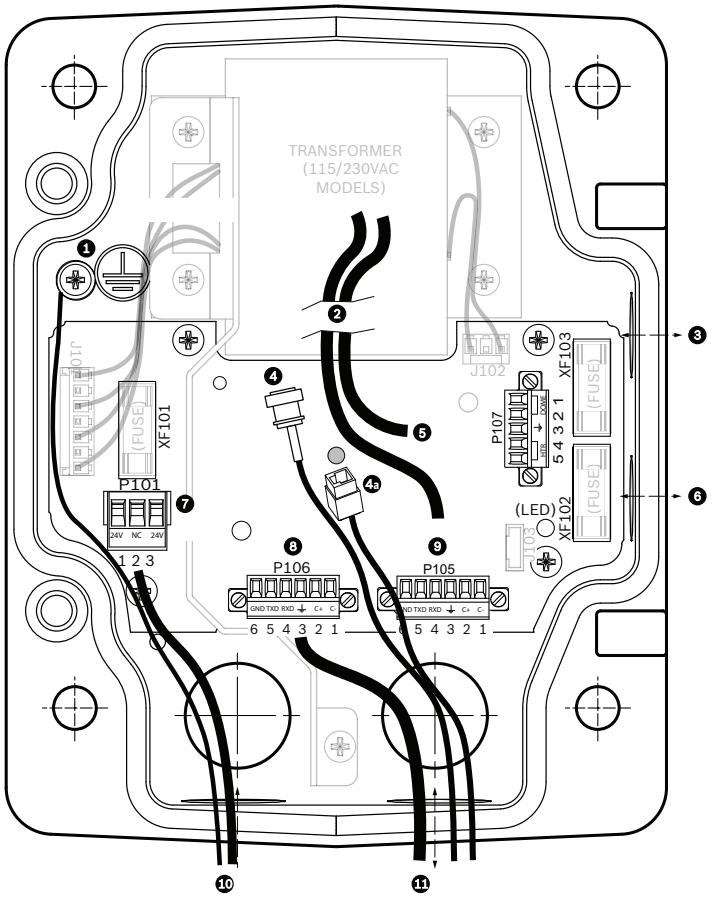


Figura 2.5 Caixa da fonte de alimentação da haste pendente

1	Parafuso de ligação à terra	6	Entrada/Saída; união NPS 15 mm (1/2 pol.)
2	De cablagem	7	Conector P101; Entrada de alimentação
3	Entrada/Saída; união DN 15 (NPS 1/2 pol.)	8	Conector P106; controlo E/S
4	Vídeo	9	Conector P105; Controlo para dome
4a	UTP/Ethernet (Ethernet apenas para a série VG5 700)	10	Entrada de alimentação; união DN 20 (NPS 3/4 pol.)
5	24 Vac para dome	11	Entrada/saída de dados de controlo e vídeo; 3/4 pol. (NPS 3/4 pol.)

AVISO!
Substituição do fusível só por pessoal qualificado da assistência técnica. Substitua com fusível do mesmo tipo.

Especificações dos fusíveis			
V	**XF101 Rede**	**XF102 Câmara**	**XF103 Aquecimento**
24 V	T 5 A	T 2 A	T 3,15 A
115 V	T 1,6 A	T 2 A	T 3,15 A
230 V	T 0,8 A	T 2 A	T 3,15 A

A tabela que se segue fornece uma listagem dos conectores da caixa da fonte de alimentação:

N.º	Conector	Pino 1	Pino 2	Pino 3	Pino 4	Pino 5	Pino 6
	Ligação à terra	Parafuso de ligação à terra					
P101	Entrada de potência de 115/ 230 Vac ou 24 Vac	Linha	NF	Neutro			
P105[1]	Controlo para dome (cabos de haste)	C- (Bi-Phase)	C+ (Bi-Phase)	Ligação à terra	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Sinal Terra
P106[1]	E/S controlo	C- (Bi-Phase)	C+ (Bi-Phase)	Ligação à terra	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Sinal Terra
P107	Potência de 24 Vac (cabos de haste)	Dome 24 Vac	Dome 24 Vac	Ligação à terra	Aquecedor (24 Vac)	Aquecedor (24 Vac)	
1. Aplicável apenas a AutoDomes da série VG5 600 e 100.							

Tabela 2.1 Ligações da caixa da fonte de alimentação

2.5 Encaminhar a alimentação através da caixa da fonte de alimentação intermediária

Pode encaminhar a fonte de alimentação principal através de uma caixa da fonte de alimentação VG4-PSU1 (transformador de 120 V) ou VG4-PSU2 (transformador de 230 V) antes de ligar a alimentação a uma caixa da fonte de alimentação VG4-PA0 (24 V, sem transformador). O principal problema desta configuração, é o facto do conector de saída de alimentação de 5 pinos da VG4-PSU1 ou VG4-PSU2 não coincidir com a entrada de alimentação de 3 pinos da fonte de alimentação VG4-PA0. A figura em baixo ilustra:

- Uma caixa da fonte de alimentação VG4-PSU1/VG4-PSU2.
- A principal fonte de alimentação ligada ao conector P101 e ao parafuso de terra.
- O fio de saída de alimentação de 24 Vac ligado aos conectores de alimentação de aquecimento P107.

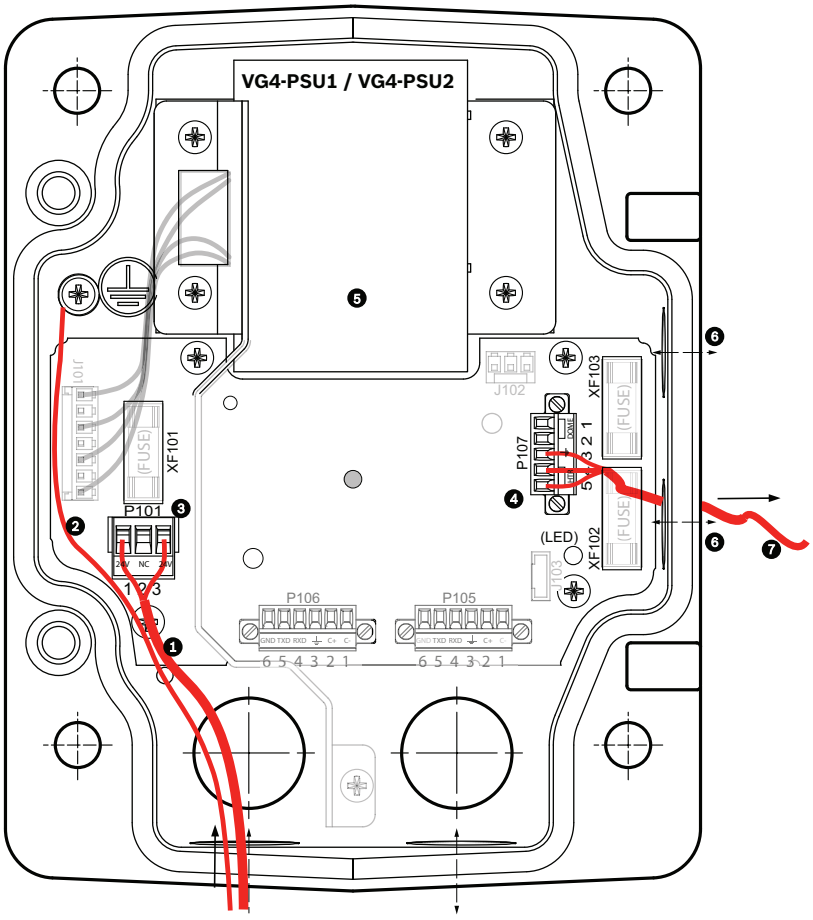


Figura 2.6 Caixa da fonte de alimentação VG4-PSU1/VG4-PSU2.

1	Entrada de alimentação de 120/230 Vac	5	Transformador
2	Fio de ligação à terra	6	Canalização eléctrica de Entrada/Saída (união DN 15 [1/2 NPS]
3	Conector P101	7	Saída de alimentação de 24 Vac para VG4-PA0
4	Conector P107		

Para ligar as linhas de entrada de alta tensão e as linhas de saída de baixa tensão, consulte esta tabela:

N.º	**Conector**	**Pino 1**	**Pino 2**	**Pino 3**	**Pino 4**	**Pino 5**	**Pino 6**
	Ligação à terra	Parafuso de ligação à terra					
P101	Entrada de alimentação de 115/230 Vac	Linha	NF	Neutro			
P107	Saída de alimentação de 24 Vac			Ligação à terra	Aquecedor (24 Vac)	Aquecedor (24 Vac)	

Tabela 2.2 Ligações da caixa da fonte de alimentação VG4-PSU1/VG4-PSU2

1. Encaminhe as linhas de 115/230 Vac de alta tensão pela união de condutas, no lado esquerdo da caixa. A caixa da fonte de alimentação com um transformador inclui uma barreira que separa o lado de alta tensão, à esquerda, do lado de baixa tensão, de 24 Vac, à direita.
2. Corte o fio de alta tensão de 115/230 Vac e o fio de terra com folga suficiente para alcançar o terminal do conector na caixa, mas não com demasiada, evitando que sejam entalados ou obstruam a portinhola da tampa.
3. Ligue a ficha de corrente de 3 pinos fornecida aos fios de entrada de alta tensão na caixa. Para informações sobre o conector P101, consulte a *Tabela 2.2, Página 23* e a figura em baixo que ilustra estas ligações:

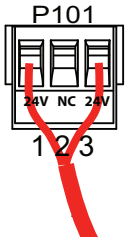


Figura 2.7 Entrada de fonte de alimentação de 115/230 Vac

4. Ligue o fio de ligação à terra ao parafuso de terra.
5. Ligue três fios ao conector de saída de alimentação P107 para encaminhar a fonte de alimentação de 24 Vac para a caixa da fonte de alimentação VG4-PA0.
   a. Ligue o primeiro fio ao conector do pino 5 (HN: aquecimento neutro).
   b. Ligue o segundo fio ao conector do pino 4 (HL: linha de aquecimento).
   c. Ligue o terceiro fio ao conector do pino 3 (ligação à terra).
   Para informações sobre o conector P107, consulte a *Tabela 2.2* e a figura em baixo que ilustra estas ligações:

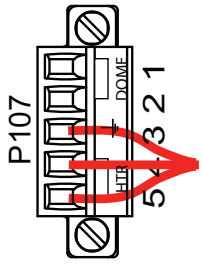


Figura 2.8 Fonte de alimentação de saída de 24 Vac

AVISO!

Assegure-se de que liga os fios da fonte de alimentação de saída aos conectores de aquecimento P107 (HN e HL). O fusível da alimentação de aquecimento (XF103) pode suportar mais amperagem (3,15 A) do que o fusível da alimentação da câmara (XF102) (2,0 A).

6. Encaminhe os fios da fonte de alimentação de saída de 24 Vac na caixa da fonte de alimentação VG4-PA0 através da união de condutas, no lado esquerdo da caixa.
7. Corte o fio de alimentação de 24 Vac e o fio de ligação à terra com folga suficiente para alcançar o terminal do conector na caixa, mas não com demasiada, evitando que sejam entalados ou obstruam a portinhola da tampa.

8. Ligue a ficha de corrente de 3 pinos fornecida aos condutores de alimentação de entrada de 24 Vac na caixa, tal como ilustrado em baixo.

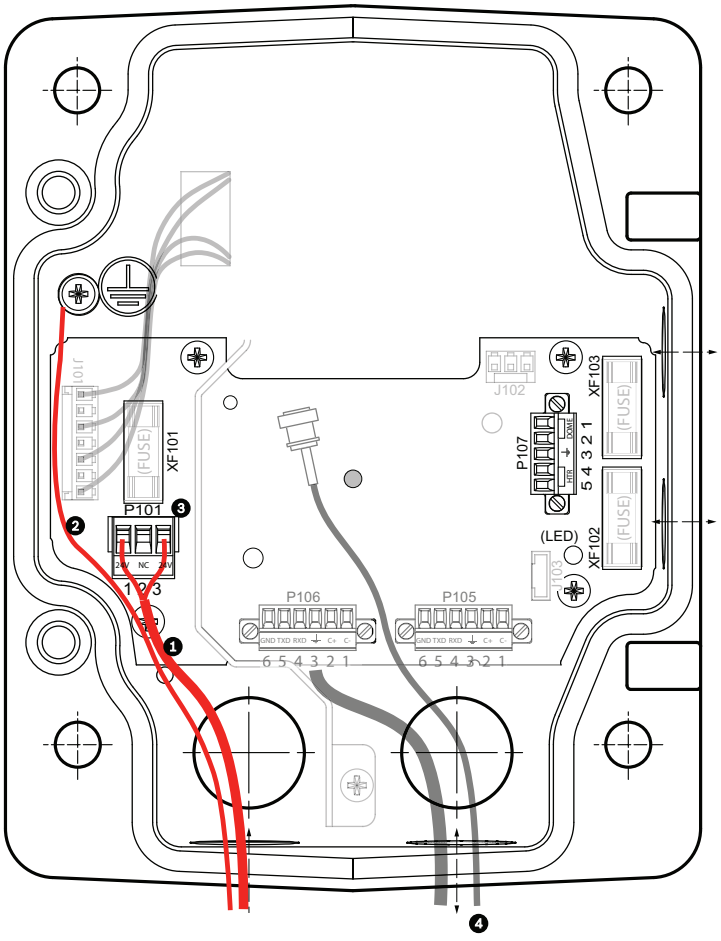


Figura 2.9 Caixa da fonte de alimentação VG4-PA0

1	Condutores da fonte de alimentação de entrada de 24 Vac (da caixa da fonte de alimentação VG4-PSU1/VG4-PSU2)
2	Fio de ligação à terra
3	Conector P101
4	Fios de entrada/saída de dados de controlo e vídeo

9. Para continuar a instalação, siga as instruções no *Secção 2.6 Ligue a haste pendente à caixa da fonte de alimentação, Página 26*.

2.6 Ligue a haste pendente à caixa da fonte de alimentação

O pino da dobradiça inferior da haste pendente é fornecido com um batente de pino da dobradiça para a manter aberta enquanto o suporte é instalado na caixa da fonte de alimentação.

1. Comprima o pino da dobradiça inferior, empurrando a alavanca do pino para baixo e rodando-a atrás do batente do pino da dobradiça.

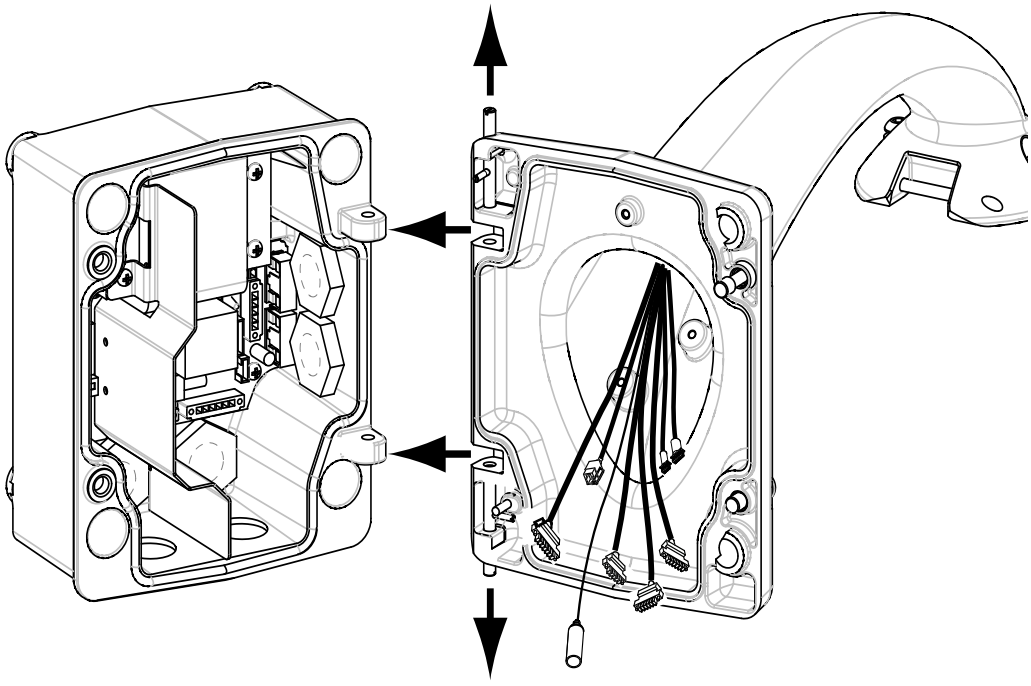


Figura 2.10 Haste pendente para alinhamento da dobradiça da caixa de alimentação

2. Abra a dobradiça superior empurrando a alavanca do pino para cima e sustendo-a.

NOTA!
Os dois pinos de dobradiça têm de ser totalmente comprimidos para abrir (desbloquear) as dobradiças da haste pendente, e antes de prosseguir com o passo seguinte.

3. Mantendo o pino da dobradiça superior em posição de abertura, abra e alinhe as dobradiças superior e inferior da haste pendente com os pontos de encaixe correspondentes da caixa da fonte de alimentação. Ver *Figura 2.10*, em cima.
4. Assim que tiver as dobradiças alinhadas, desbloqueie o pino da dobradiça superior para encaixar a dobradiça correspondente na caixa de alimentação. Desbloqueie então o pino da dobradiça inferior do batente do pino da dobradiça para fixar a haste pendente na caixa da fonte de alimentação.

AVISO!
É essencial que os pinos da dobradiça da haste pendente estejam totalmente engatados (fixo) na caixa da fonte de alimentação para prevenir lesões graves ou até a morte. Seja cauteloso antes de soltar a haste pendente.

2.7 Faça as ligações na caixa da fonte de alimentação

Consulte a *Tabela 2.2, Página 23* para localizar os vários conectores na caixa da fonte de alimentação e efectue as seguintes ligações, detalhadas em baixo.

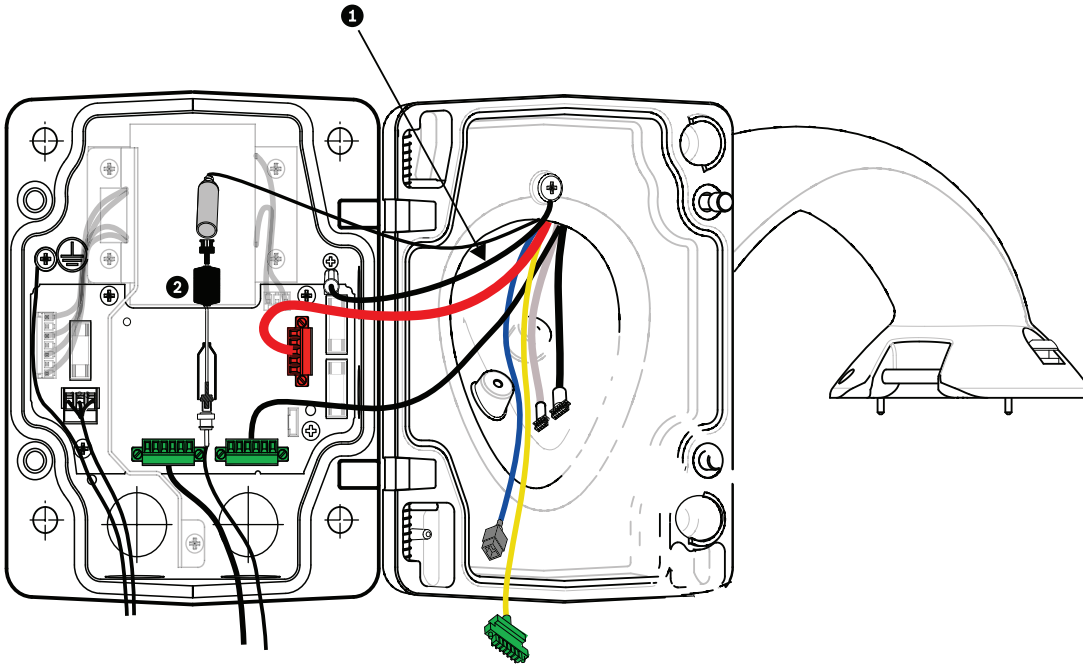
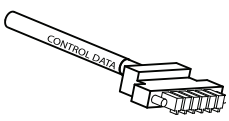
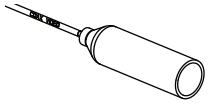


Figura 2.11 Ligações da haste pendente à caixa da fonte de alimentação

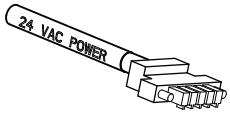
1. Fixe o fio de ligação à terra (item 1 na figura, em cima) ao parafuso de terra no lado esquerdo da caixa de alimentação.
2. Ligue a ficha de controlo E/S, de 6 pinos, instalada anteriormente, ao conector P106 correspondente na caixa de alimentação. Se este produto for um modelo de fibra óptica, este passo não é necessário, uma vez que todos os dados de controlo são enviados pelo cabo de fibra.
3. Ligue a ficha de controlo para dome, de 6 pinos, do chicote de cabos de ligação pendente ao conector P105 correspondente, na caixa de alimentação. (No caso de um modelo de fibra óptica, ligue ao conector P106.)



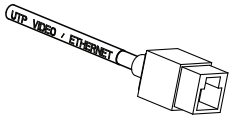
Dados de controlo



Vídeo coaxial

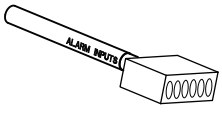


Potência de 24 Vac

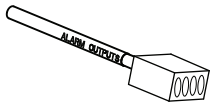


Vídeo/Ethernet UTP

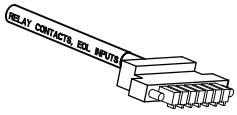
(Ethernet apenas para a série VG5 700)



Entradas de alarme



Saídas de alarme



Relés

Barra de ligação à terra

AVISO!
Não ligue o conector RJ45 a menos que esteja a usar vídeo UTP ou Ethernet.

4. Ligue a ficha de 5 pinos, 24 Vac para dome do chicote de cabos de ligação pendente ao conector P107 com a mesma cor, no lado direito da caixa.
5. Ligue a ficha BNC (conector macho) do cabo coaxial com ferrite (consulte *Figura 2.11*, item 2) à tomada conectora BNC do chicote de cabos de ligação pendente e faça deslizar a respectiva tampa de plástico sobre a ligação. *Secção 2.4.1 Ligações com cabo coaxial, Página 18*.
6. Para ligar entradas de alarme e saídas de relé, ligue a saída de alarmes de 4 pinos, a entrada de alarmes de 6 pinos e os conectores de relé de 7 pinos do chicote de cabos de ligação pendente entre os seus conectores correspondentes, instalados anteriormente, e os condutores de alarme de entrada.
7. Ligue a ficha Entrada de potência de 3 pinos, instalada anteriormente, ao conector P101 correspondente, no lado esquerdo da caixa.
8. Se usar UTP para vídeo, ligue o conector de vídeo RJ45 de entrada, instalado anteriormente, ao conector correspondente do chicote de cabos de ligação pendente. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para obter informações sobre as ligações e as especificações.
9. Ligue a barra de ligação à terra da haste pendente à caixa da fonte de alimentação. Consulte *Figura 2.11*.
10. Depois de efectuar as ligações de cabos à caixa da fonte de alimentação, rode a haste pendente para fechar e selar a caixa da fonte de alimentação, e aperte os dois (2) parafusos prisioneiros com 10-12 Nm (90-105 in.-lbs).
11. Consulte *Secção 2.10 Ligue o elemento pendente à haste e aperte, Página 35*, para continuar o procedimento de instalação da AutoDome VG5.

NOTA!
Depois de completa a cablagem, feche a portinhola da tampa e aperte os dois (2) parafusos prisioneiros na portinhola da tampa com 10-12 Nm (90-105 in.-lbs), para que a caixa da fonte de alimentação fique estanque.

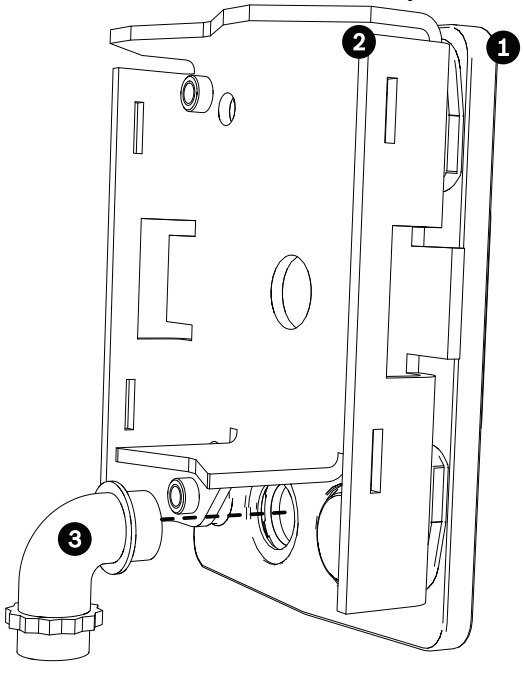
2.8 Instalar o VG4-A-ARMPLATE

Esta secção fornece instruções para instalar um suporte para montagem em parede, esquina ou poste com a Placa de Montagem VG4-A-ARMPLATE em vez de uma caixa da fonte de alimentação.

CUIDADO!
Tem de encaminhar a fonte de alimentação principal através de um transformador de 120/230 VAC (caixa da fonte de alimentação VG4-PSU1 ou VG4-PSU2) antes de ligar a alimentação a uma AutoDome de 24 Vac.

AVISO!
Recomendamos uma bucha com um diâmetro de 6,4 mm (1/4 pol.) a 8 mm (5/16 pol.), capaz de resistir a uma carga de 120 kg (265 lb). O material de montagem tem de suportar esta carga de tensão. Por exemplo, mínimo de 19 mm (3/4 pol.) para contraplacado.

1. **Para uma instalação em esquina:**
   a. Fixe a placa de esquina na esquina da parede, utilizando quatro (4) buchas (não incluídas).
   b. Fixe a placa de montagem à placa de esquina usando os quatro (4) pernos de 3/8 x 1-3/4 pol. e divida as anilhas de bloqueio (fornecidas).
2. **Para uma instalação em poste ou postalete**:
   Os tirantes em metal incluídos no suporte para montagem em poste suportam um postalete com um diâmetro de 100–380 mm (4–15 pol.). Tem de usar uma ferramenta de fixação (vendida separadamente) para uma instalação em poste ou postalete. Para além disso, tem de obter um conector de canalização eléctrica de ângulo recto de 3/4 pol. (20 mm) através do qual encaminhará os condutores que conectam ao braço pendente.
   a. Siga as instruções fornecidas com a ferramenta de fixação para montar com segurança a placa de poste no postalete. Contacte o seu representante de vendas Bosch para encomendar a ferramenta de fixação
   P/N TC9311PM3T.
   b. Fixe a placa de montagem à placa de poste usando os quatro (4) pernos de 3/8 x 1-3/4 pol. e divida as anilhas de bloqueio (fornecidas).
   c. Remova uma das juntas de borracha da placa de montagem.
   d. Quando a placa de montagem (item 1, em baixo) estiver instalada na placa de poste (item 2), ligue a canalização eléctrica de ângulo recto (item 3) à placa de montagem através do orifício vazio da canalização eléctrica, como indicado em baixo:



3. Assegure-se de que a placa de montagem está bem fixa.

2.8.1 Fixar a Haste Pendente à Placa de Montagem

O pino da dobradiça inferior da haste pendente é fornecido com um batente de pino da dobradiça para a manter aberta enquanto o suporte é instalado na placa de montagem.

1. Comprima o pino da dobradiça inferior, empurrando a alavanca do pino para baixo e rodando-a atrás do batente do pino da dobradiça.

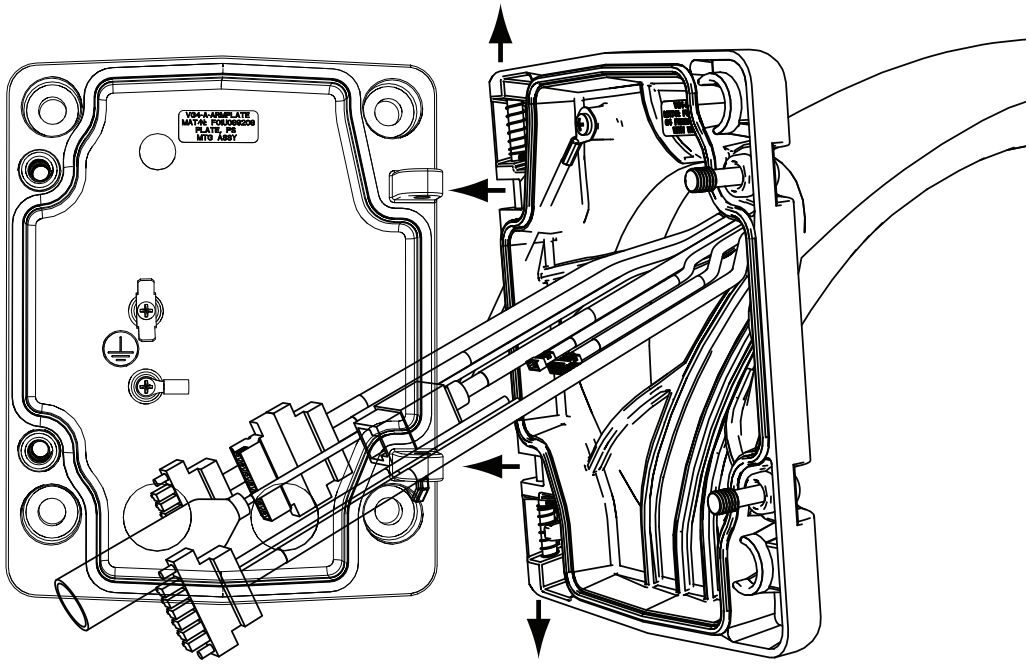


Figura 2.12 Ligar a Haste Pendente à Placa de Montagem

2. Abra a dobradiça superior empurrando a alavanca do pino para cima e sustendo-a.
   Nota: Os dois pinos de dobradiça têm de ser totalmente comprimidos para abrir (desbloquear) as dobradiças da haste pendente, e antes de prosseguir com o passo seguinte.
3. Mantendo o pino da dobradiça superior em posição de abertura, alinhe as dobradiças superior e inferior da haste pendente com os pontos de encaixe correspondentes da placa de montagem. Consulte a figura *Figura 2.12*, em cima.
4. Assim que tiver as dobradiças alinhadas, desbloqueie o pino da dobradiça superior para encaixar a dobradiça correspondente na placa de montagem. Desbloqueie então o pino da dobradiça inferior do batente do pino da dobradiça para fixar a haste pendente na placa de montagem.

2.8.2 Encaminhar e Ligar os Condutores a uma Caixa da Fonte de Alimentação

A figura em baixo ilustra os cabos de alimentação e de controlo ligados à haste pendente:

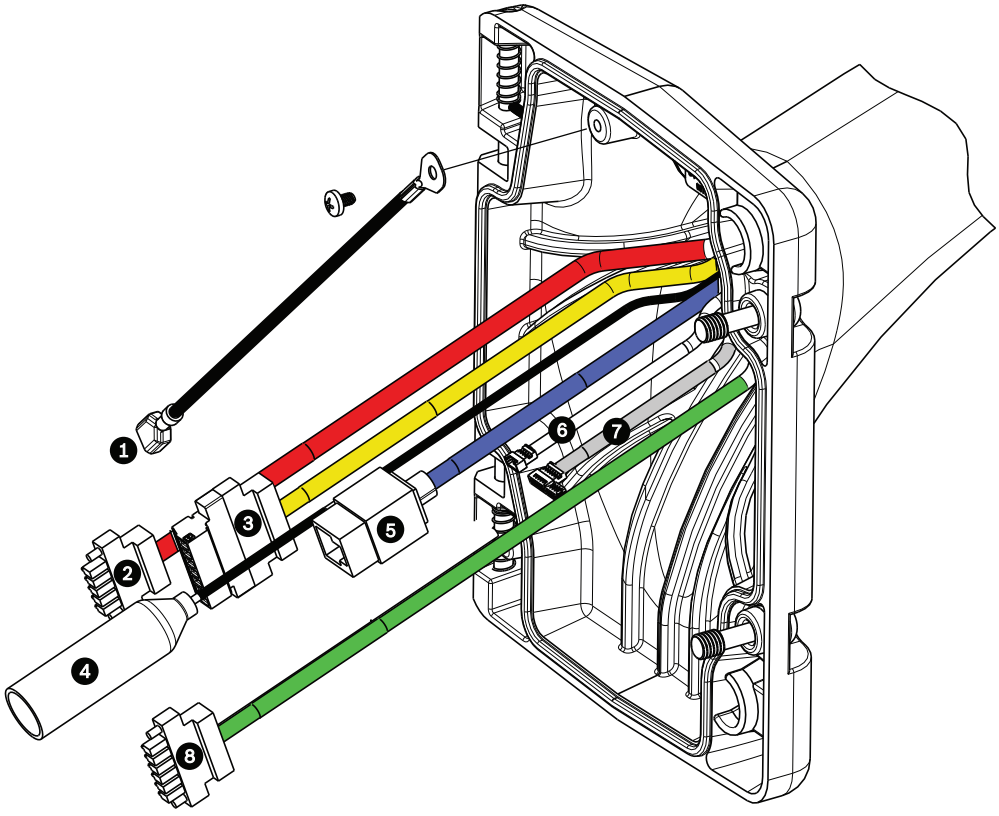


Figura 2.13 Cabos da Haste Pendente

	Cabo		**Cabo**
1	Barra de ligação à terra (preto)	5	Vídeo/Ethernet UTP (azul) (Ethernet apenas para a série VG5 700)
2	Alimentação de 24 VAC (vermelho)	6	Saídas de alarme (branco)
3	Contactos de relé (amarelo)	7	Entradas de alarme (cinzento)
4	Vídeo coaxial (preto)	8	Comunicações em série (verde)

1. Encaminhe todos os condutores de entrada através de uma das canalizações na base da placa de montagem. Para um suporte para montagem em poste, encaminhe todos os condutores através da canalização eléctrica de ângulo recto.
2. Fixe a ficha estanque à outra canalização eléctrica.
3. Conecte o terminal com ligação à terra (item 1, em baixo) a um dos terminais dentro da placa de montagem.

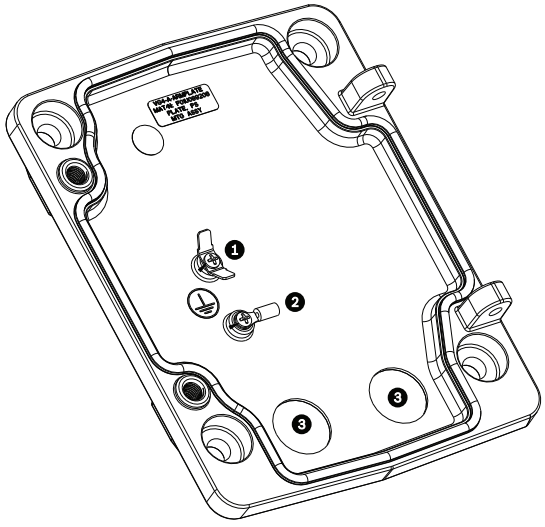
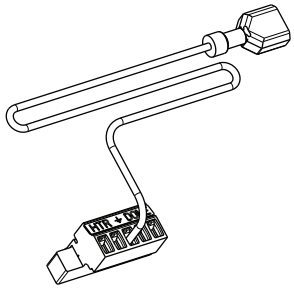


Figura 2.14 Placa de Montagem - Detalhe Interior

Ref.ª	Descrição
1	Lingueta com ligação à terra com dois terminais
2	Lingueta de terra com terminal de olhal
3	Orifícios da canalização eléctrica para entrada de condutores

4. Ligue os condutores de alimentação de entrada de 24 VAC ao conector de acoplamento de entrada de alimentação de 24 Vac e 5 pinos (fornecido com o kit da placa de montagem) para a Dome e para o Aquecimento.



5. Ligue o terminal com ligação à terra do conector de acoplamento de 5 pinos (item 1, *Figura 2.14*) ao outro terminal no interior da placa de montagem.
6. Ligue o conector de acoplamento de entrada de alimentação de 5 pinos ao cabo de alimentação de 24 VAC (cabo 2) ligado ao elemento pendente.
7. Remova o conector acoplado do cabo de contactos de relé (cabo 3).
8. Ligue os fios de contacto de relés de entrada ao conector acoplado. Depois volte a ligar o conector acoplado ao cabo de contactos de relé.
9. Instale um conector BNC no cabo de vídeo coaxial de entrada. Se usar UTP para vídeo, instale uma ficha RJ45 no cabo UTP de entrada. Se instalar um modelo de fibra óptica, ligue uma ficha de fibra ST ao cabo de fibra óptica. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para obter informações sobre os diferentes métodos de transmissão de protocolos de controlo e vídeo, bem como sobre as especificações dos fios.
   Nota: Não ligue o conector RJ45 a menos que esteja a usar vídeo UTP.

10. Se usar um cabo coaxial, ligue o cabo coaxial de entrada à tomada BNC (conector fêmea coberto pela tampa de plástico) no cabo coaxial com ferrite. Faça deslizar a tampa de plástico sobre a ligação. Consulte *Secção 2.4.1 Ligações com cabo coaxial, Página 18*.
11. Ligue a ficha BNC (conector macho) do cabo coaxial com ferrite à tomada conectora BNC do chicote de cabos de ligação pendente e faça deslizar a respectiva tampa de plástico sobre a ligação. *Secção 2.4.1 Ligações com cabo coaxial, Página 18*.
12. Se usar UTP para vídeo, ligue o conector de vídeo RJ45 de entrada, instalado anteriormente, ao cabo Vídeo/Ethernet UTP (cabo 5). Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71*, para obter informações detalhadas sobre os condutores e a ligação.
13. Ligue os condutores de saída de alarme aos condutores com extremidade descarnada provenientes do cabo das saídas de alarme de 4 pinos (cabo 6).
14. Ligue os condutores de entrada de alarmes aos condutores com extremidade descarnada provenientes do cabo de entradas de alarme de 6 pinos (cabo 7).
15. Ligue os condutores de comunicação em série ao conector de acoplamento de 6 pinos fornecido com o kit VG4-A-ARMPLATE. Certifique-se de que a resistência de 100 Ω continua ligada aos terminais Bi-phase C- e Bi-phase C+. Remova a resistência apenas nos seguintes casos:
    – Se a AutoDome não for a última AutoDome numa "daisy chain".
    – Se os terminais Bi-phase C- e Bi-phase C+ receberem um sinal de áudio de entrada de linha.

    Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71*, para obter informações detalhadas sobre os condutores e a ligação.
16. Fixe o conector acoplado de 6 pinos de comunicação em série no cabo de comunicação em série (cabo 8).
17. Se disponível, ligue o fio de ligação à terra ao terminal de olhal no interior da placa de montagem. Consulte *Figura 2.14* em cima.
    Nota: A ligação à terra não é fornecida com o kit VG4-A-ARMPLATE; é uma ligação à terra realizada no local de instalação.
18. Depois de efectuar as ligações de cabos à placa de montagem, rode a haste pendente para fechar e apertar os dois (2) parafusos prisioneiros com 10-12 Nm (90-105 in.-lbs).

NOTA! Depois de completa a cablagem, feche a portinhola da tampa e aperte os dois (2) parafusos prisioneiros na portinhola da tampa com 10-12 Nm (90-105 in.-lbs).

2.9 Preparar pendente para instalação

O interior da caixa pendente contém material de embalagem para proteger a câmara durante o envio. Tem de remover o material de embalagem antes de prender o pendente ao suporte de montagem, removendo o globo.

1. Abra a parte superior da embalagem que contém a caixa pendente e remova o elemento de espuma.
2. Remova a caixa pendente da caixa e do saco de plástico e coloque novamente a caixa pendente na embalagem, com o globo virado para cima.
   Ponha de lado todos os materiais de empacotamento para o caso de ter de devolver a unidade.
3. Com as duas mãos, rode o conjunto do globo pendente no sentido dos ponteiros do relógio (olhando para a dome de cima para baixo) até o trinco do globo encaixar no lugar.

4. Introduza uma chave de fendas de lâmina direita pequena (2 mm) na abertura do trinco do globo, no aro envolvente da mesma, para efectuar o desbloqueamento. Depois, remova a chave de fendas. Veja a figura, em baixo.
5. Rode o conjunto do globo para a esquerda aproximadamente 20 graus, até que o conjunto do globo se solte da caixa pendente.

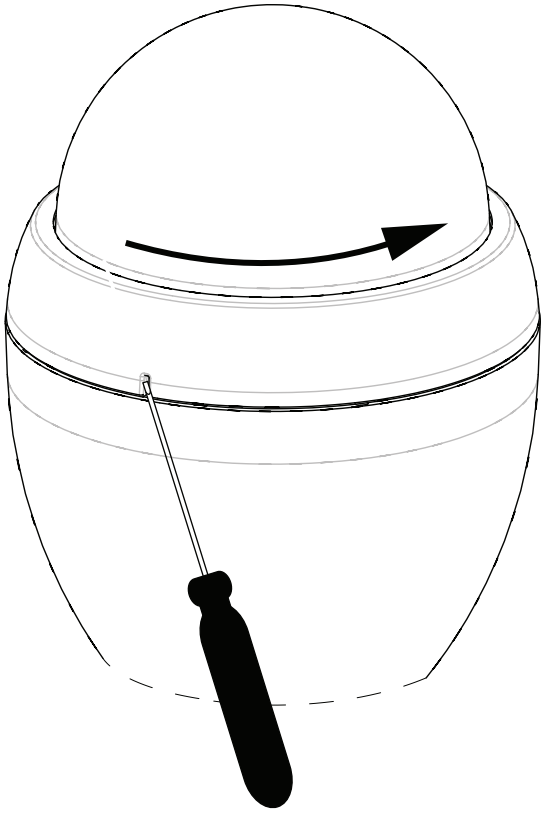


Figura 2.15 Abertura do trinco do globo pendente

6. Remova os elementos de espuma que envolvem o módulo de câmara.
7. Se pretender utilizar o protocolo RS232 ou o protocolo RS485 para controlar a dome, consulte *Secção 5.4.2 Controlar a AutoDome através do protocolo RS232, Página 75*, ou *Secção 5.4.3 Controlar a AutoDome através do protocolo RS485, Página 76*, para obter instruções. Depois avance para o passo seguinte.
8. Insira o conjunto do globo na caixa pendente e rode-o no sentido dos ponteiros do relógio (olhando para a dome de cima para baixo) até encaixar. O mecanismo do trinco fará um clique quando encaixar.

2.10 Ligue o elemento pendente à haste e aperte

NOTA!
Antes de ligar o elemento pendente AutoDome, verifique visualmente se não há conectores do suporte e da dome com buracos de agulha (pin-hole) bloqueados ou pinos dobrados.

1. Rode a base da dome na vertical em direcção à base da haste pendente e coloque o gancho de montagem, localizado no topo da caixa dome, através do pino da dobradiça de montagem semi-embutida do suporte.

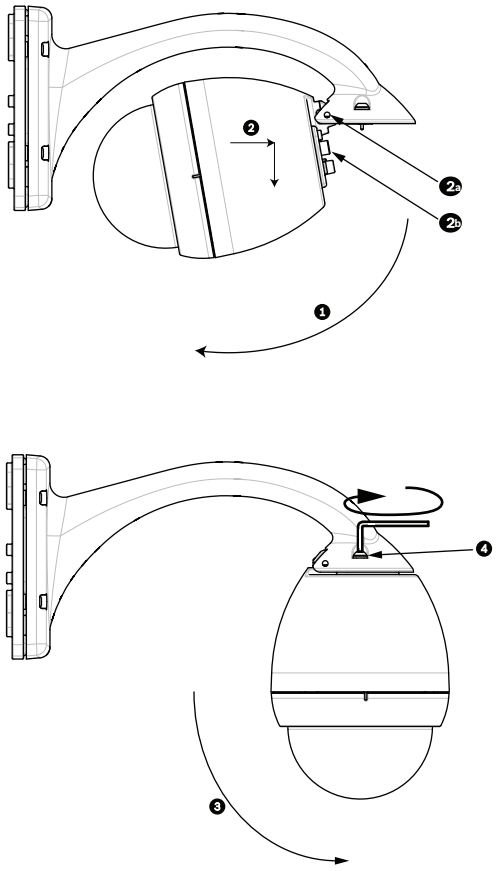


Figura 2.16 Instalar o elemento pendente na haste

1	Rodar na vertical para cima
2	Encaixar e largar.
2a	Pino de dobradiça de montagem semi-embutida
2b	Conector da dome
3	Rodar para baixo para encaixar o conector da dome.
4	Aperte os dois (2) parafusos de montagem com um binário de aperto mínimo de 10-12 Nm (90-105 in.-lbs).

2. Baixe suavemente a caixa até encaixar no gancho da caixa dome, no pino da dobradiça da haste pendente, permitindo que a dome rode em torno do pino.
3. Rode a caixa dome para baixo, para uma posição vertical, e empurre suavemente para cima, até encaixar no conector, no topo da caixa dome.

CUIDADO!
Se sentir alguma resistência enquanto roda a caixa dome ou enquanto encaixa o conector, pare imediatamente e recomece.

4. Mantenha a caixa pendente em posição enquanto aperta os dois (2) parafusos de montagem de cabeça Allen de 5 mm, no topo da caixa, com **10-12 Nm (90-105 in.-lbs)**.

CUIDADO!
Tem de apertar os dois parafusos de montagem com um binário de aperto mínimo de 10-12 Nm (90-105 in.-lbs) para garantir uma vedação adequada entre a haste e a caixa.

3 Instalação de suportes para montagem em tubo e parapeito de telhado

3.1 Desembalamento

Este equipamento deve ser desembalado e manuseado cuidadosamente. Se lhe parecer que um dos elementos foi danificado durante o envio, notifique imediatamente o expedidor. Certifique-se de que todas as peças discriminadas na lista de peças do produto em baixo estão incluídas. Se faltar algum elemento, informe o Representante de Vendas ou o Representante do Serviço de Assistência ao Cliente local da Bosch Security Systems. Consulte *Secção 1.4 Serviço de assistência técnica e apoio ao cliente, Página 13*, para obter informações de contacto.
A embalagem de cartão original é a embalagem mais segura para transportar a unidade, devendo ser usada se a unidade for devolvida para efeitos de reparação. Guarde-o para eventual utilização futura.

3.1.1 Lista de peças

A tabela que se segue apresenta as peças opcionais de que pode precisar para ligar um pendente aos pacotes de suportes para montagem em tubo e no parapeito do telhado.

Opções de montagem	**Números das peças**
Montagem em parapeito (telhado) com uma das seguintes caixas de fonte de alimentação:	VG4-A-9230
– Caixa da fonte de alimentação com transformador de 120 Vac ou transformador de 230 Vac	VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2
Adaptador para montagem em placa de edifício opcional para suporte de montagem VG4-A-9230 (não incluído)	LTC 9230/01
Suporte para montagem em tubo com uma das seguintes caixas de fonte de alimentação:	VG4-A-9543
– Caixa da fonte de alimentação com transformador de 120 Vac ou transformador de 230 Vac	VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2

3.1.2 Descrição

O Capítulo 3 apresenta os detalhes sobre a instalação de uma AutoDome VG5 num suporte para parapeito do telhado ou num suporte para montagem em tubo. São indicadas todas as diferenças de instalação entre estes dois sistemas de montagem. Consulte *Secção 2 Instalação dos suportes de parede, canto e poste (postalete) para haste pendente* se estiver a instalar uma haste pendente numa parede, esquina ou poste (ou postalete) ou então consulte *Secção 4 Instalar o suporte para montagem encastrada no tecto* se estiver a montar uma AutoDome no tecto.
A Série VG4-A-9230 consiste em suportes estacionários, que se destinam a paredes verticais em parapeito de telhado. São feitos de alumínio leve com acabamento resistente à corrosão e são usados para todas as câmaras AutoDome da Bosch até uma carga nominal de 29 kg (64 lb). Estes suportes podem ser instalados no interior ou exterior dos parapeitos e podem ser removidos para facilitar o posicionamento e a manutenção da AutoDome.

3.1.3 Ferramentas necessárias

- Chave Allen de 5 mm (fornecida)
- Chaves de fendas pequenas, de lâmina direita ~ 2,5 mm (0,1 pol.) - 3,1 mm (1/8 pol.)
- Chave de fendas média, de lâmina direita
- N.º Chaves de parafusos Philips n.º 1 e n.º 2
- Chave de caixa e roquete de 9/16 pol.
- Chave inglesa
- Conector cilíndrico (se instalar um modelo de fibra óptica)

3.2 Lista de verificação de pré-instalação

1. Determine a localização e a distância da caixa da fonte de alimentação com base na sua tensão e consumo de corrente. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para obter informações sobre a cablagem e distâncias.
2. Use apenas grampos ou pontos de fixação estanques registados na UL nas canalizações da caixa da fonte de alimentação, garantindo que não é possível a entrada de água na caixa. É necessária a utilização de canalizações e encaixes estanques para respeitar a normas NEMA 4 .

NOTA!
A potência e a cablagem E/S têm de ser encaminhadas separadamente nas canalizações de metal permanentemente ligadas à terra.

3. Instale toda a cablagem, incluindo: potência, controlo, cabo coaxial de vídeo, E/S de alarmes, E/S de relé e cablagem de fibra óptica. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para obter métodos de protocolo de controlo e vídeo.
4. Se pretender utilizar o protocolo RS232 ou o protocolo RS485 para controlar a AutoDome, consulte *Secção 5.4.2 Controlar a AutoDome através do protocolo RS232, Página 75*, ou *Secção 5.4.3 Controlar a AutoDome através do protocolo RS485, Página 76*, para obter instruções sobre a configuração da AutoDome para aceitar esses protocolos.

AVISO!
Os cabos de interligação devem ser instalados de acordo com a norma NEC, ANSI/NFPA70 (para aplicação nos EUA) e a norma electrotécnica canadiana, parte I, CSA C22.1 (para aplicação no CAN) e de acordo com o código do país no caso de todos os outros países.
A protecção do circuito de um ramal exige que façam já parte da instalação do edifício ou um corta-circuitos bipolar de 20 A ou fusíveis próprios para ramais. Tem de ser montado um dispositivo de comutação de 2 pólos de fácil acesso com uma separação entre os contactos de, pelo menos, 3 mm.

5. Seleccione o modelo AutoDome VG5 adequado (para interior ou exterior), dependendo do ambiente em que será usado.
6. Se esta instalação da AutoDome utiliza a funcionalidade AutoTracker, consulte *Secção A Notas sobre instalação do AutoTracker, Página 86*, antes de proceder à montagem da AutoDome.
7. Adquira o material de montagem adequado a usar, dependendo da localização da AutoDome e da sua aplicação.

CUIDADO!
Seleccione uma localização de montagem rígida, a fim de evitar uma vibração excessiva na câmara AutoDome.

3.3 Monte a caixa da fonte de alimentação

Antes de montar a caixa da fonte de alimentação, determine se pretende estabelecer as ligações dos cabos da caixa pelos orifícios da base ou da parte traseira da mesma. Se o fizer pela parte traseira, mova os dois (2) bucins para os orifícios da base antes de proceder à montagem.

NOTA!
Use uniões DN 20 (NPS 3/4 pol.) para os orifícios na base e na parte traseira da caixa. Use uniões DN 15 (NPS 1/2 pol.) para os orifícios laterais. Consulte a figura *Secção 3.1.1 Lista de peças, Página 37*.

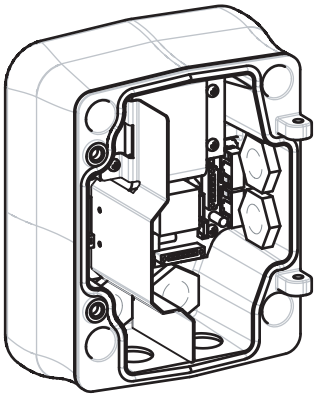


Figura 3.1 Fonte de Alimentação para Montagem em Parede com Saia Envolvente Opcional

1. Use o modelo de montagem mural fornecido na caixa da embalagem para localizar os quatro (4) orifícios de fixação da caixa da fonte de alimentação.
2. Faça quatro (4) furos para os ganchos de montagem. Se a instalação for efectuada no exterior, aplique um produto selante resistente à intempérie em torno de cada orifício da superfície de montagem.
3. Coloque a caixa da fonte de alimentação na saia envolvente opcional.
4. Fixe a caixa da fonte de alimentação na parede usando quatro (4) buchas de aço inoxidável resistentes à corrosão (não incluídas).

NOTA!
Recomendamos uma bucha com um diâmetro de 6,4 mm (1/4 pol.) a 8 mm (5/16 pol.), capaz de resistir a uma carga de 120 kg (265 lb).

5. Instale as uniões de tubos estanques de 3/4 pol. (20 mm) (extra) nos orifícios da caixa da fonte de alimentação através dos quais irá estabelecer os condutores de alimentação, vídeo e de dados de controlo.

3.3.1 Instalação da portinhola da tampa

1. Comprima o pino da dobradiça inferior, empurrando a alavanca do pino para baixo e rodando-a atrás do batente do pino da dobradiça. A portinhola da tampa da caixa de alimentação dispõe de um batente de pino da dobradiça para manter a dobradiça inferior aberta enquanto a portinhola é instalada.

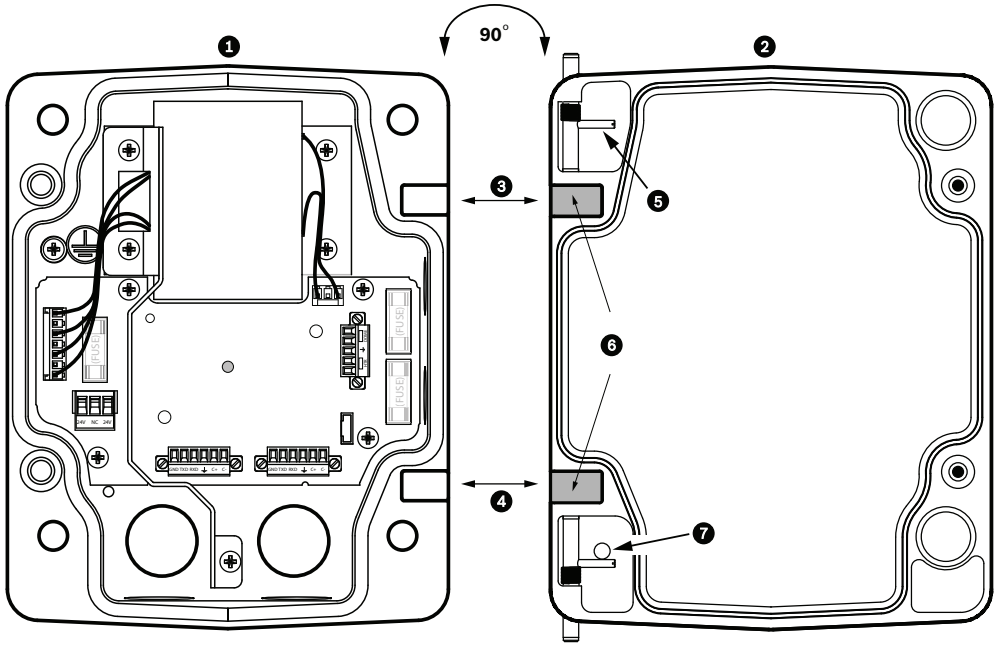


Figura 3.2 Alinhar a dobradiça da portinhola da tampa com a caixa de alimentação

1	Caixa da fonte de alimentação	5	Manter pino da dobradiça em posição de abertura
2	Portinhola da tampa	6	Aberto
3	Alinhar a dobradiça superior	7	Batente do pino da dobradiça
4	Alinhar a dobradiça inferior		

2. Abra a dobradiça superior empurrando a alavanca do pino para fora e mantendo-a aberta.
   Nota: Os dois pinos de dobradiça têm de ser totalmente comprimidos para abrir (desbloquear) as dobradiças fêmeas da portinhola da tampa antes de prosseguir com o passo seguinte.
3. Mantendo o pino da dobradiça superior em posição de abertura, abra, coloque a portinhola da tampa e a caixa da fonte de alimentação lado a lado e alinhe as dobradiças.
4. Quando as dobradiças estiverem alinhadas, desbloqueie o pino da dobradiça superior para encaixar a dobradiça correspondente na caixa de alimentação. Desbloqueie então o pino da dobradiça inferior do batente do pino da dobradiça para acabar de fixar a portinhola da tampa na caixa da fonte de alimentação.

NOTA!

Depois de completa a cablagem, feche a portinhola da tampa e aperte os dois (2) parafusos prisioneiros na portinhola da tampa com 10-12 Nm (90-105 in.-lbs), para que a caixa da fonte de alimentação fique estanque.

3.4 Encaminhe os condutores e ligue os conectores

Os condutores de alimentação têm de ser encaminhados para o lado esquerdo (frente) da caixa da fonte de alimentação através de uma canalização eléctrica separada. Todos os condutores de vídeo, controlo e alarme têm de ser encaminhados através de um segundo tubo eléctrico para o lado direito da caixa. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para obter informações sobre métodos de transmissão de vídeo e dados, bem como sobre as especificações dos fios.

AVISO!

Os cabos de interligação devem ser instalados de acordo com a norma NEC, ANSI/NFPA70 (para aplicação nos EUA) e a norma electrotécnica canadiana, parte I, CSA C22.1 (para aplicação no CAN) e de acordo com o código do país no caso de todos os outros países.
A protecção do circuito de um ramal exige que façam já parte da instalação do edifício ou um corta-circuitos bipolar de 20 A ou fusíveis próprios para ramais. Tem de ser montado um dispositivo de comutação de 2 pólos de fácil acesso com uma separação entre os contactos de, pelo menos, 3 mm.

CUIDADO!

Uma instalação de câmara AutoDome da série VG5 600 que utilize um cabo coaxial para transmitir vídeo, através de uma ligação coaxial directa ou de um módulo de fibra óptica, **requer** a utilização do cabo coaxial com ferrite fornecido com o modelo de AutoDome pendente. O cabo pode ser ligado à saída de vídeo da AutoDome apenas de uma forma.

3.4.1 Ligações com cabo coaxial

Se estiver a usar um cabo coaxial para ligar uma AutoDome a um sistema de central de comando, deve utilizar o cabo coaxial com ferrite incluído no conjunto AutoDome. A figura que se segue apresenta os componentes deste cabo:

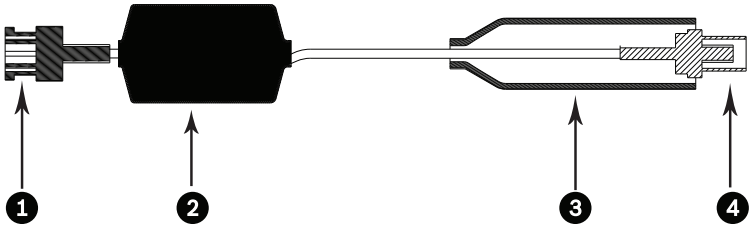


Figura 3.3 Cabo coaxial com ferrite

1	Ficha BNC (conector macho)
2	Ferrite
3	Tampa de plástico
4	Tomada BNC (conector fêmea)

É obrigatório ligar o cabo coaxial de entrada (da central de comando) à tomada BNC (item 4 referido acima) no cabo com ferrite e ligar a ficha BNC (item 1) do cabo com ferrite ao conector BNC do módulo de interface do tubo.

3.4.2 Métodos de encaminhamento de fios

Há dois métodos possíveis de encaminhamento de condutores de vídeo, controlo e alarme:

– Um passa pelo encaminhamento de condutores de vídeo, controlo e alarme pela união de condutas no lado direito (frente) da caixa da fonte de alimentação para o módulo de interface AutoDome.

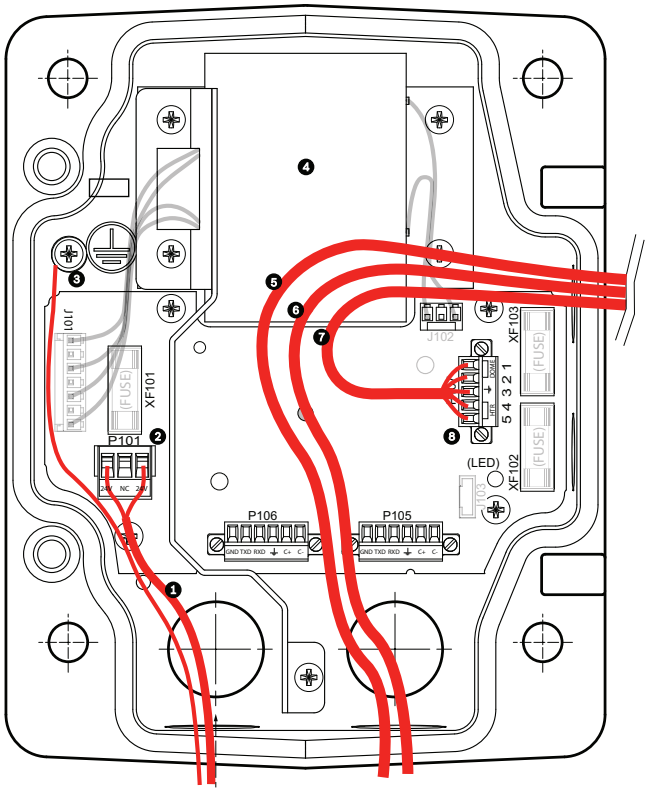


Figura 3.4 Caixa da fonte de alimentação VG4-A-PSU1 ou VG4-A-PSU2

1	Entrada de alimentação de 120/230 Vac	5	Fio de cabo coaxial, vídeo UTP ou Ethernet (Ethernet apenas para a série VG5 700)
2	Conector P101	6	Fio de controlo
3	Ligação à terra	7	Saída de alimentação de 24 Vac
4	Transformador	8	Conector P107

– O segundo método consiste na inibição da caixa da fonte de alimentação e encaminhamento de condutores de vídeo, controlo e alarme directamente no módulo de interface. Os condutores de alimentação só são ligados dentro da caixa da fonte de alimentação.

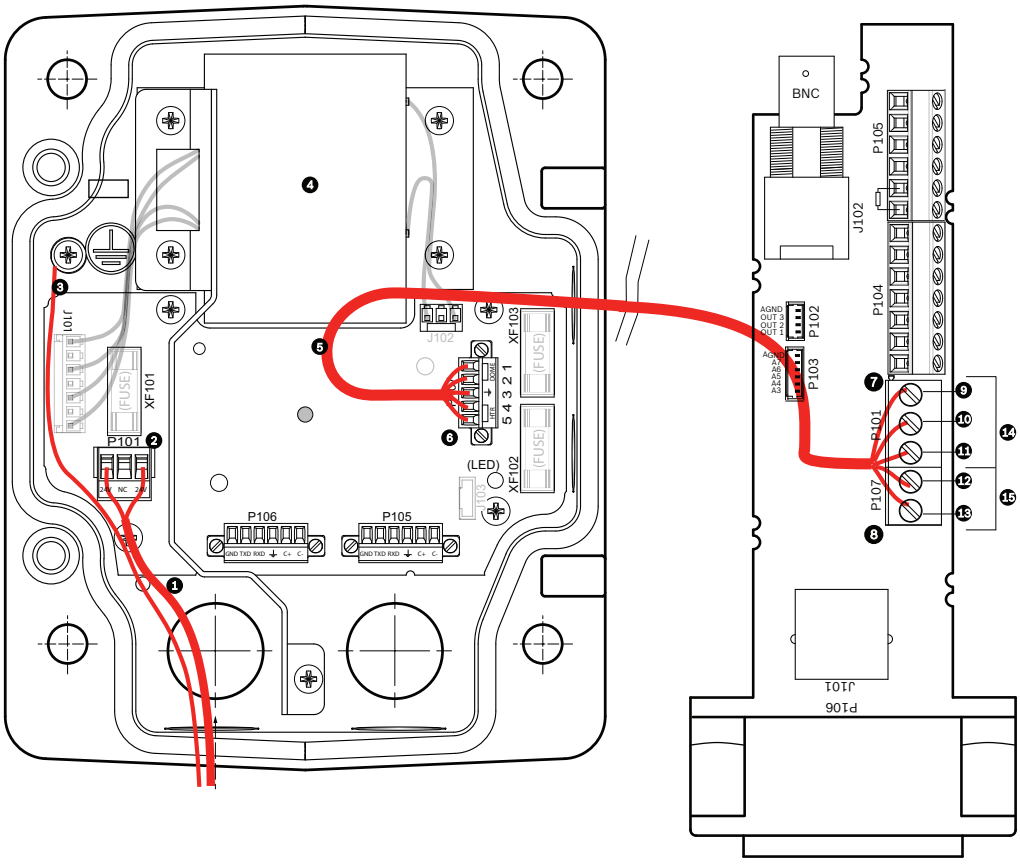


Figura 3.5 Caixa da fonte de alimentação VG4-A-PSU1 ou VG4-A-PSU2 ligada ao módulo de interface do tubo

	VG4-A-PSU1/VG4-A-PSU2		Módulo de interface do tubo
1	Entrada de alimentação de 120/230 Vac	7	Conector P101
2	Conector P101	8	Conector P107
3	Ligação à terra	9	Entrada de alimentação de 24 Vac (para AutoDome)
4	Transformador	10	Ligação à terra
5	Saída de alimentação de 24 Vac	11	Entrada de alimentação de 24 Vac (para AutoDome)
6	Conector P107	12	Entrada de alimentação de 24 Vac (para aquecimento)
		13	Entrada de alimentação de 24 Vac (para aquecimento)
		14	Alimentação AutoDome
		15	Alimentação de aquecimento

NOTA!
Os modelos de fibra óptica implicam que os cabos de controlo Bi-Phase sejam encaminhados do conector da caixa da fonte de alimentação P106 para o conector do módulo de interface P105 do tubo.

3.4.3 Cablagem da caixa da fonte de alimentação

1. Encaminhe as linhas de 115/230 Vac de alta tensão pela união de condutas, no lado esquerdo da caixa.

NOTA!
A caixa da fonte de alimentação com um transformador inclui uma barreira que separa o lado de alta tensão, à esquerda, do lado de baixa tensão, de 24 Vac, à direita.

2. Corte o fio de fase de 115/230 Vac e o fio de terra com folga suficiente para alcançar o terminal do conector na caixa, mas não com demasiada, evitando que sejam entalados ou obstruam a portinhola da tampa. Consulte *Secção 3.1.1 Lista de peças, Página 37*, para obter mais informações sobre as localizações de conectores.
3. Ligue a ficha de 3 pinos fornecida aos fios de entrada de alta tensão na caixa. Para informações sobre o conector P101, consulte *Tabela 3.1, Página 47*.
4. Se estiver a usar UTP para vídeo, encaminhe o cabo UTP para o local de montagem da AutoDome. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para obter as especificações da fibra óptica.
5. Encaminhe os fios de 24 Vac de baixa potência, do lado direito da caixa da fonte de alimentação para o local de montagem da AutoDome. Ligue a ficha dome de 5 pinos e 24 Vac às extremidades dos fios no interior da caixa. Para informações sobre o conector P107, consulte *Tabela 3.1, Página 47*.

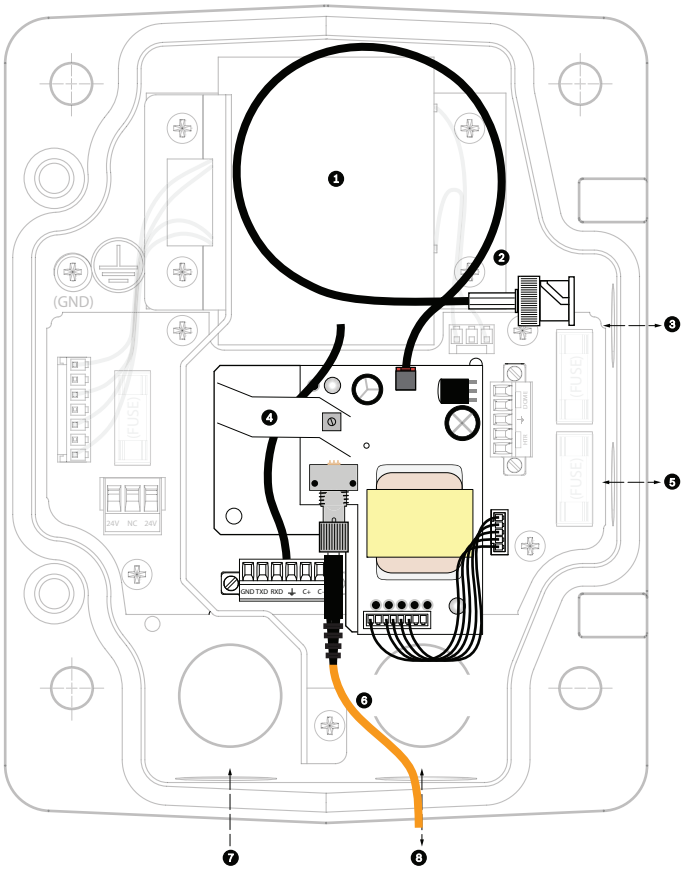
NOTA!
Todos os condutores de vídeo, controlo e alarme passam pela caixa da fonte de alimentação ou são ligados directamente ao módulo de interface do tubo.

3.4.4 Cablagem do modelo de fibra óptica

1. Se instalar um modelo de fibra óptica, encaminhe o cabo de fibra óptica para o lado direito da caixa da fonte de alimentação.
2. Se instalar um modelo de fibra óptica, ligue a ficha de fibra ST de entrada, instalada anteriormente, ao respectivo conector de acoplamento no módulo de fibra óptica, na caixa da fonte de alimentação. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para obter as especificações da fibra óptica.

NOTA!
Precisará de um conector cilíndrico (extra) para ligar o conector BNC do cabo coaxial do módulo de interface do tubo ao conector BNC do módulo de fibra óptica.

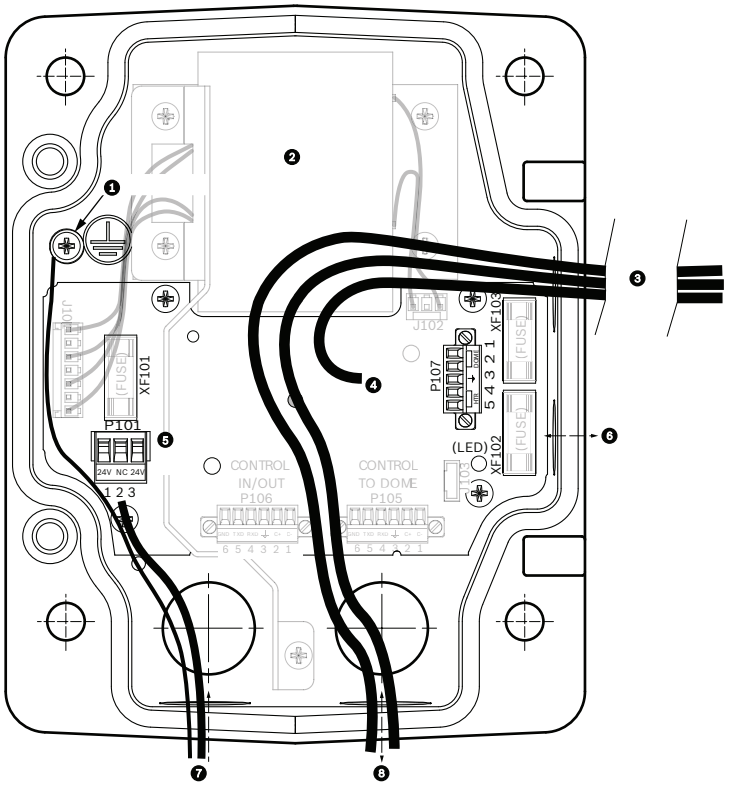
3. Encaminhe os fios de controlo da fonte de alimentação para o módulo de interface do tubo. Ligue, depois, o conector de controlo de seis (6) pinos, fornecido, aos fios na caixa da fonte de alimentação.



1	Transformador	5	Entrada/Saída
2	BNC para dome	6	Conector ST (fibra)
3	Entrada/Saída	7	Entrada de potência
4	De cabos de haste	8	E/S de dados

3.4.5 Ligações da caixa da fonte de alimentação

A figura que se segue é uma ilustração detalhada da caixa da fonte de alimentação do suporte para tubo ou telhado, incluindo as especificações dos fusíveis.



1	Parafuso de ligação à terra	5	Entrada de potência
2	Transformador (modos de 115/230 Vac)	6	Entrada/Saída; união DN 15 (NPS 1/2 pol.)
3	E/S para dome	7	Entrada de alimentação; união DN 20 (NPS 3/4 pol.)
4	24 Vac para o módulo de interface da dome	8	Entrada/saída de dados de controlo e vídeo; 3/4 pol. (NPS 3/4 pol.)

AVISO!
Substituição do fusível só por pessoal qualificado da assistência técnica. Substitua com fusível do mesmo tipo.

Especificações dos fusíveis			
V	**XF101 Rede**	**XF102 Câmara**	**XF103 Aquecimento**
24 V	T 5 A	T 2 A	T 3,15 A
115 V	T 1,6 A	T 2 A	T 3,15 A
230 V	T 0,8 A	T 2 A	T 3,15 A

A tabela que se segue fornece uma listagem dos conectores da caixa da fonte de alimentação:

N.º	Conector	Pino 1	Pino 2	Pino 3	Pino 4	Pino 5	Pino 6
	Ligação à terra	Parafuso de ligação à terra					
P101	Entrada de 115/ 230 Vac ou 24 Vac	Linha	NF	Neutro			
P105[1]	Controlo para dome (modelo de fibra óptica)	C- (Bi-Phase)	C+ (Bi-Phase)	Ligação à terra	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Sinal Terra
P106[1]	E/S controlo (opcional)	C- (Bi-Phase)	C+ (Bi-Phase)	Ligação à terra	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Sinal Terra
P107	Ficha de 24 Vac para dome	Dome 24 Vac	Dome 24 Vac	Ligação à terra	Aquecedor (24 Vac)	Aquecedor (24 Vac)	
1. Aplicável apenas a AutoDomes da série VG5 600 e 100.							

Tabela 3.1 Ligações da caixa da fonte de alimentação

3.5 Instalação do suporte para parapeito do telhado VG4-A-9230

Esta secção apresenta detalhadamente os passos da instalação do suporte para parapeito do telhado. Se instalar um suporte para montagem em tubo, consulte *Secção 3.6 Instalação do suporte para montagem em tubo VG4-A-9543, Página 50* para obter instruções.

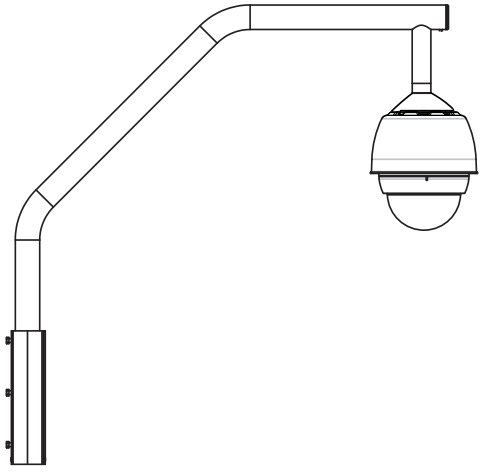


Figura 3.6 VGA-A-9230 Suporte para telhado com parapeito

1. Determine a localização da parede no telhado para a AutoDome e use o suporte de montagem mural em parapeito como um modelo para marcar os pontos onde serão feitos os furos.

NOTA! Deixe espaço suficiente por baixo do suporte para montagem em parapeito para encaminhar os condutores de vídeo, controlo e alarme pela haste de parapeito. Em algumas instalações poderá ter de levantar a haste de parapeito para que a AutoDome passe por cima da parede ao ser rodada até à posição de montagem. Deixe folga suficiente nos fios para rodar a haste do tubo sobre o telhado e de volta quando é necessária manutenção da câmara.

2. Prepare a superfície de montagem para o tipo de fixador fazendo furos para os ganchos de montagem.

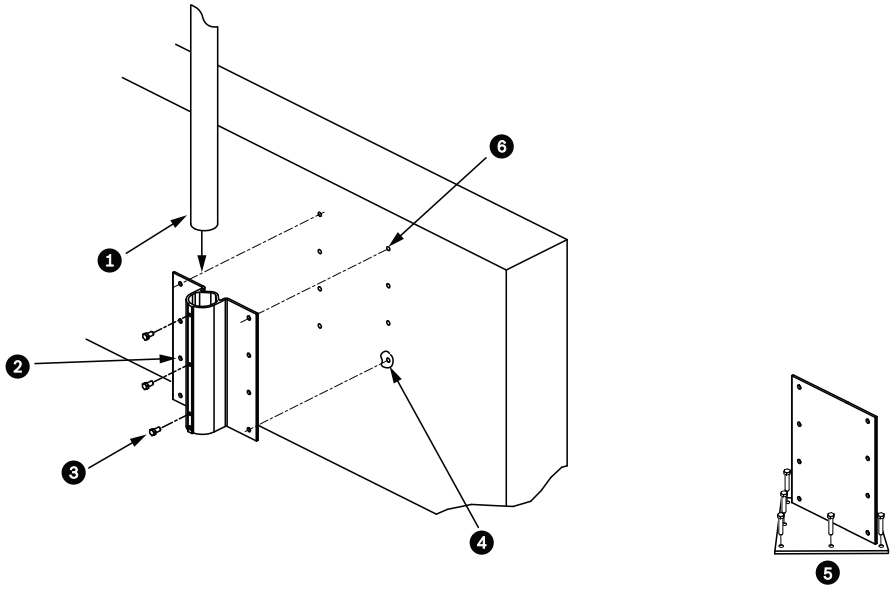


Figura 3.7 Placa de suporte para montagem no telhado e suporte de montagem mural em parapeito

1	Haste de tubo	4	Aplique vedante em torno de cada orifício de fixador
2	Suporte mural para parapeito	5	Placa de suporte para telhado
3	Parafuso de cabeça sextavada SS 3/8-16 (incluído)	6	Use um mínimo de seis (6) fixadores (não incluídos). Mostrados oito (8) orifícios para fixadores.

NOTA!

Os fixadores não estão incluídos no kit de suporte de montagem mural em parapeito. O material tem de suportar uma força mínima de 275 kg (600 lbs). Por exemplo, mínimo de 19 mm (3/4 pol.) para contraplacado. Os fixadores podem incluir pernos, buchas ou parafusos de cabeça sextavada. Todos os fixadores têm de ser feitos de aço inoxidável, com um diâmetro de 10 mm (3/8 pol.).

Todos os parafusos têm de atravessar totalmente a superfície de montagem e ser fixos com uma anilha plana, anilha de bloqueio e uma porca. Todas as buchas têm de ser ancoradas em betão ou soldadas a uma placa de apoio de aço. Os pernos de ancoragem podem ser usados para estruturas cegas onde não haja acesso à parte posterior.

3. Aplique um produto selante resistente à intempérie em torno de cada orifício de fixador da superfície de montagem.
4. Instale o suporte mural para parapeito usando pelo menos seis (6) fixadores de aço inoxidável, três (3) em cada lado (o suporte tem oito (8) orifícios). Não aperte demasiado os fixadores pois poderá danificar as roscas. Se se pretender instalar o suporte de parapeito na cobertura de um edifício, comece por montar a placa de suporte para telhado LTC 9230/01, opcional, na cobertura e, depois, monte o suporte mural para parapeito na placa de suporte para telhado.
5. Insira a haste do tubo para parapeito no suporte de montagem até que atinja o fundo do suporte.

6. Remova a capa terminal da frente da haste e encaminhe os condutores de vídeo, controlo e potência para que passem pela base da haste do tubo e saiam pela extremidade frontal.

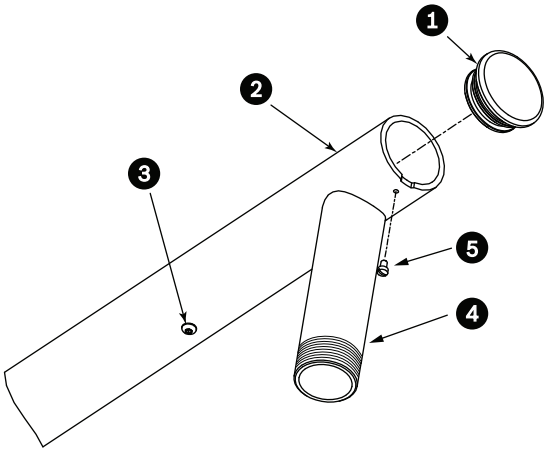


Figura 3.8 VG4-A-9230 Suporte para parapeito

1	Capa terminal com O-ring
2	Haste do tubo para parapeito
3	1/4-20 SS Parafuso da tampa
4	Tubo descendente
5	10-24 SS Parafuso de cabeça chata

7. Dobre os condutores de vídeo, controlo e potência para a extremidade frontal da haste e encaminhe-os para baixo e para fora pelo tubo descendente. Substitua, depois, a capa terminal.
8. Enrole, pelo menos, cinco camadas de fita de Teflon à volta das roscas do tubo descendente.
9. Aplique o produto selante para roscas fornecido nas roscas do tubo descendente:
   - Certifique-se de que todas as superfícies estão limpas e secas.
   - Aplique uma camada de produto selante no princípio da rosca da união macho.
   - Force o produto selante a preencher todos os espaços da rosca.
10. Enrosque a tampa da dome no tubo descendente e aperte firmemente. Ver figura em baixo.

AVISO!
Tem de enroscar a tampa da dome no tubo descendente até que esteja apertado. Se não o fizer, pode sofrer lesões, graves ferimentos ou a morte.

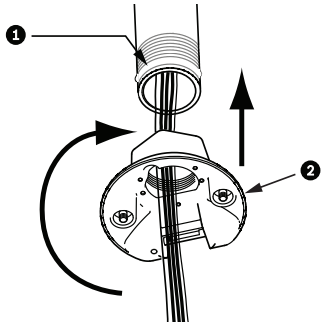


Figura 3.9 Instalação da tampa da dome

1	Produto selante para roscas ou fita
2	Tampa da dome

11. Aplique uma camada de silicone tipo RTV (vulcanização à temperatura ambiente) à volta da interface do tubo descendente/tampa da dome para vedar quaisquer rupturas entre o tubo descendente e a tampa da dome.
12. Avance para *Secção 3.7 Ligação do módulo de interface do tubo, Página 52*.

NOTA!

Use um arame tensor para ajudar a estabilizar a haste de parapeito. Substitua o parafuso da tampa de 1/4 pol. por uma cavilha com olhal roscada em aço inoxidável de 1/4 pol. (extra). Ligue o arame tensor em loop pela cavilha com olhal e ligue ambas as extremidades para ancorar os pontos no telhado. Consulte *Figura 3.8, Página 49*.

3.6 Instalação do suporte para montagem em tubo VG4-A-9543

Esta secção apresenta detalhadamente os passos da instalação do suporte para montagem em tubo VG4-A-9543. Se estiver a instalar o suporte para parapeito do telhado, consulte *Secção 3.5 Instalação do suporte para parapeito do telhado VG4-A-9230* para obter instruções.

NOTA!

O cliente tem de fornecer um tubo DN 25 (NPS 1-1/2 pol.) roscado em ambas as extremidades com um comprimento mínimo de 12,7 cm (5 pol.).

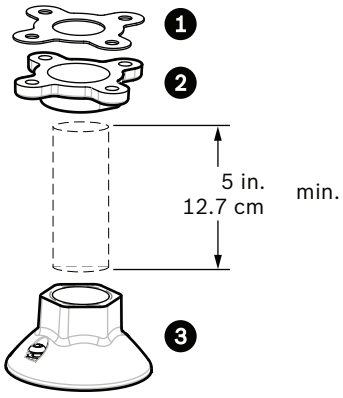


Figura 3.10 Suporte para montagem em tubo

1	Junta
2	Flange
3	Tampa

1. Antes de instalar a flange de montagem superior, certifique-se de que há uma abertura adequada no tecto ou estrutura de montagem para a passagem dos fios.
2. Fixe a flange do tubo com a junta fornecida no tecto ou noutra estrutura de suporte com quatro (4) fixadores com 10 mm (3/8 pol.) de diâmetro.

NOTA!

Cada um dos fixadores tem de ter uma força mínima de 275 kg (600 lbs). O material de montagem tem de suportar esta carga de tensão. Por exemplo, mínimo de 19 mm (3/4 pol.) para contraplacado.

3. Instale o tubo (não fornecido) na flange de montagem superior.

AVISO!
Tem de enroscar o tubo na flange de montagem superior até estar apertado. Se não o fizer, pode sofrer lesões, graves ferimentos ou a morte.

4. Encaminhe os condutores de alimentação, vídeo, controlo e alarme pela flange de montagem superior e para baixo, pelo tubo.
5. Enrole, pelo menos, cinco camadas de fita de Teflon à volta das roscas.
6. Aplique o vedante de rosca fornecido nas roscas do tubo.
   - Certifique-se de que todas as superfícies estão limpas e secas.
   - Aplique uma camada de produto selante no princípio da rosca da união macho.
   - Force o produto selante a preencher todos os espaços da rosca.
7. Enrosque a tampa do tubo no tubo descendente e aperte firmemente para evitar fugas. Consulte *Figura 3.10, Página 50*.

AVISO!
Tem de enroscar a tampa da dome no tubo até que esteja apertado. Se não o fizer, pode sofrer lesões, graves ferimentos ou a morte.

3.7 Ligação do módulo de interface do tubo

Esta secção fornece instruções para a ligação de fios e cabos ao módulo de interface do tubo, tal como ilustrado em baixo. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para ler as recomendações e especificações dos cabos e fios.

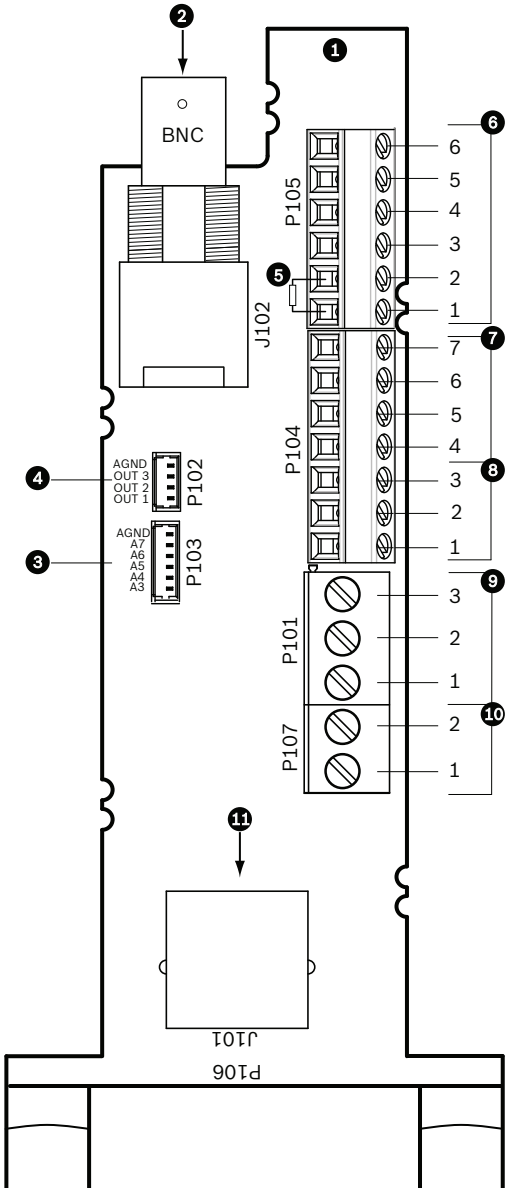


Figura 3.11 Instale a cablagem do módulo de interface do tubo

Ref.	Descrição	Conector	Secção do cabo	Pino	Descrição
1	Módulo interface do tubo				
2	Entrada coaxial de vídeo	J102			
3	Conector de entrada de alarmes de 6 pinos (3-7)	P103			
4	Conector de 4 pinos de saída de alarmes (1-3)	P102			
5	Resistência de 100 Ω	P105			
6	E/S de dados	P105	Secção de 26-16	1	Bi-phase (C-)
				2	Bi-phase (C+)
				3	Ligação à terra
				4	RxD +
				5	TxD -
				6	Sinal Terra
7	Entrada de alarmes (supervisão EOLR, 1-2)	P104	Secção de 26-16	7	Terra
				6	Alarme 2
				5	Alarme 1
				4	Ligação à terra
8	Saída de relé	P104	Secção de 26-16	3	Normalmente fechado
				2	Comum
				1	Normalmente aberto
9	Alimentação da dome	P101	Secção de 18-14	3	Dome 24 Vac
				2	Ligação à terra
				1	Dome 24 Vac
10	Alimentação de aquecimento	P107	Secção de 18-14	2	Aquecimento de 24 Vac
				1	Aquecimento de 24 Vac
11	Ethernet ou vídeo UTP RJ45 (Ethernet apenas para a série VG5 700)	J101			
12	Para AutoDome				

3.7.1 Ligações eléctricas para várias AutoDomes

Para ligar várias AutoDomes em série, ou "daisy chain", deve aplicar uma resistência de terminação à última dome da série. O módulo de interface é fornecido com uma resistência de terminação de 100 W localizada entre os terminais Bi-Phase C- e C+ (pinos 1 e 2) do conector de controlo P105 (ver item 5 em *Figura 3.11* acima). Remova a resistência de todos menos do último módulo de interface AutoDome. Quatro (4) é o número máximo de AutoDomes que podem ser ligadas em "daisy chain".

Se usar o protocolo RS485 para controlo, comute a resistência de terminação dos terminais Bi-Phase C+ e C- para os terminais RxD+ e TxD- (pinos 4 e 5) do conector de controlo P105 da última dome (consultar o item 6 em *Figura 3.11* acima).

3.7.2 Ligação de fios ao módulo de interface do tubo

O módulo de interface do tubo contém todos os conectores para condutores de controlo, dados, imagem e de alimentação. Siga os seguintes procedimentos para efectuar as ligações adequadas.

AVISO!
Utilize uma fonte de alimentação de 24 Vac, Classe 2.

1. Instale um conector BNC no cabo de vídeo coaxial de entrada. Ligue o cabo coaxial de entrada à tomada BNC (conector fêmea coberto pela tampa de plástico) no cabo coaxial com ferrite. Faça deslizar a tampa de plástico sobre a ligação. Consulte *Secção 3.4.1 Ligações com cabo coaxial, Página 41*.
2. Ligue a ficha BNC (conector macho) do cabo coaxial com ferrite ao conector acoplado J102 correspondente no módulo de interface do tubo.
3. Se usar UTP para vídeo, instale uma ficha de conector RJ45 no cabo UTP e ligue a ficha ao conector J101 correspondente no módulo de interface do tubo.

AVISO!
Não ligue o conector RJ45 a menos que esteja a usar vídeo UTP. Esta ligação provoca distorção de vídeo.

4. Ligue os fios de dados de controlo E/S aos respectivos terminais do conector P105 no módulo de interface do cabo. Consulte a figura *Figura 3.11, Página 52*, que ilustra estas ligações.
5. Ligue os condutores de alimentação de 24 Vac ao conector P101 no módulo de interface do tubo. Se este modelo tiver aquecimento, ligue os condutores de alimentação de aquecimento de 24 Vac ao conector P107.

CUIDADO!
Para proteger a AutoDome de danos devido a baixas temperaturas, assegure-se de que liga os condutores de alimentação de aquecimento de 24 Vac ao conector P101.

6. Para conectar entradas e saídas de alarme, ligue as fichas de conector de entrada de alarmes, de 6 pinos, e de saída de alarmes, de 4 pinos, com condutores com extremidade descarnada, aos fios de alarme adequados. Depois, ligue as fichas aos conectores correspondentes P103 e P102 no módulo de interface do tubo.

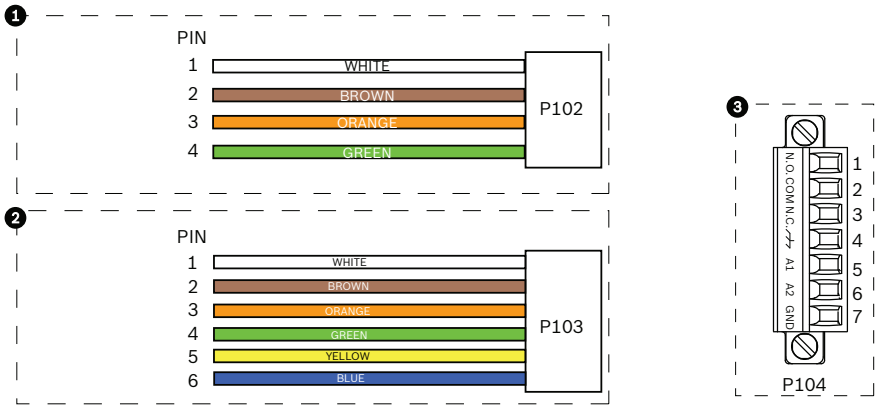


Figura 3.12 Fichas de conector de relé e alarme

1	Conector de saída de alarme de 4 pinos (P102)	2	Conector de entrada de alarme de 6 pinos (P103)	3	Conector de relé de 7 pinos (P104)
Pino	Descrição	Pino	Descrição	Pino	Descrição
1	Alarme de saída 1	1	Alarme de entrada 3	1	Alarme de saída 4 normalmente aberto
2	Alarme de saída 2	2	Alarme de entrada 4	2	Alarme de saída 4 COM
3	Alarme de saída 3‡	3	Alarme de entrada 5	3	Alarme de saída 4 normalmente fechado
4	Terra Alarme	4	Alarme de entrada 6	4	Ligação à terra
		5	Alarme de entrada 7	5	Alarme analógico 1
		6	Terra Alarme	6	Alarme analógico 2
				7	Ligação à terra

7. Para ligar alarmes e relés supervisionados, ligue os fios adequados aos terminais no conector P104 do módulo de interface do tubo (ver *Figura 3.12*, em cima). Consulte também *Secção 6 Alarmes e ligações de relé, Página 80* para obter mais detalhes acerca da cablagem de alarmes e relés.
   Nota: Existe um encaixe localizado no topo do módulo de interface fornecido para prender os fios à placa de circuito impresso com uma braçadeira para cabo.
8. Insira o módulo de interface do tubo no tubo descendente e aperte os três (3) parafusos de retenção para fixar a placa na tampa da dome.

CUIDADO!
Tenha cuidado para não danificar as roscas quando apertar os parafusos de retenção do módulo de interface do tubo.

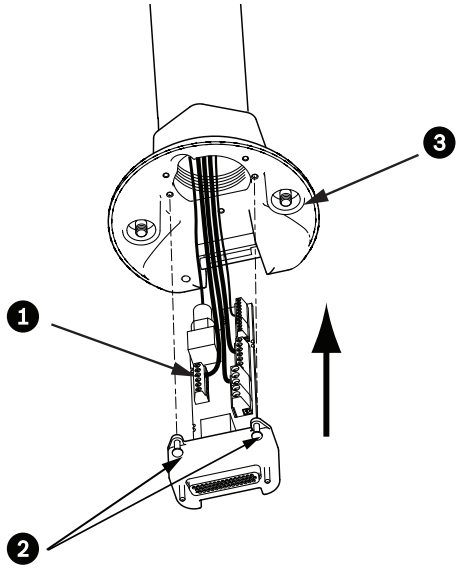


Figura 3.13 Módulo de interface do tubo no conjunto da tampa da dome

1	Módulo de interface
2	Parafusos de retenção (3)
3	Parafusos (2) para a montagem pendente

3.8 Preparar pendente para instalação

O interior da caixa pendente contém material de embalagem para proteger a câmara durante o envio. Tem de remover o material de embalagem antes de prender o pendente ao suporte de montagem, removendo o globo.

1. Abra a parte superior da embalagem que contém a caixa pendente e remova o elemento de espuma.
2. Remova a caixa pendente da caixa e do saco de plástico e coloque novamente a caixa pendente na embalagem, com o globo virado para cima.
   Ponha de lado todos os materiais de empacotamento para o caso de ter de devolver a unidade.
3. Com as duas mãos, rode o conjunto do globo pendente no sentido dos ponteiros do relógio (olhando para a dome de cima para baixo) até o trinco do globo encaixar no lugar.
4. Introduza uma chave de fendas de lâmina direita pequena (2 mm) na abertura do trinco do globo, no aro envolvente da mesma, para efectuar o desbloqueamento. Depois, remova a chave de fendas. Veja a figura, em baixo.
5. Rode o conjunto do globo para a esquerda aproximadamente 20 graus, até que o conjunto do globo se solte da caixa pendente.

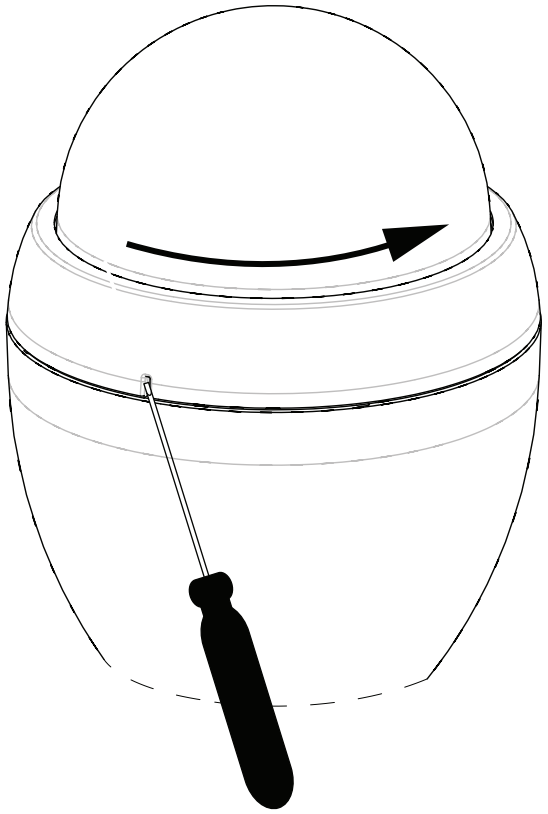


Figura 3.14 Abertura do trinco do globo pendente

6. Remova os elementos de espuma que envolvem o módulo de câmara.
7. Se pretender utilizar o protocolo RS232 ou o protocolo RS485 para controlar a dome, consulte *Secção 5.4.2 Controlar a AutoDome através do protocolo RS232, Página 75*, ou *Secção 5.4.3 Controlar a AutoDome através do protocolo RS485, Página 76*, para obter instruções. Depois avance para o passo seguinte.
8. Insira o conjunto do globo na caixa pendente e rode-o no sentido dos ponteiros do relógio (olhando para a dome de cima para baixo) até encaixar. O mecanismo do trinco fará um clique quando encaixar.

3.9 Ligue o elemento pendente ao tubo e aperte

1. Antes de instalar o pendente, verifique visualmente se não há conectores do módulo de interface e da dome pendente com buracos de agulha (pin-hole) bloqueados ou pinos dobrados.
2. Rode o elemento pendente o suficiente para colocar o gancho de montagem sobre a caixa, por cima do pino da dobradiça de montagem semi-embutida da tampa da dome.

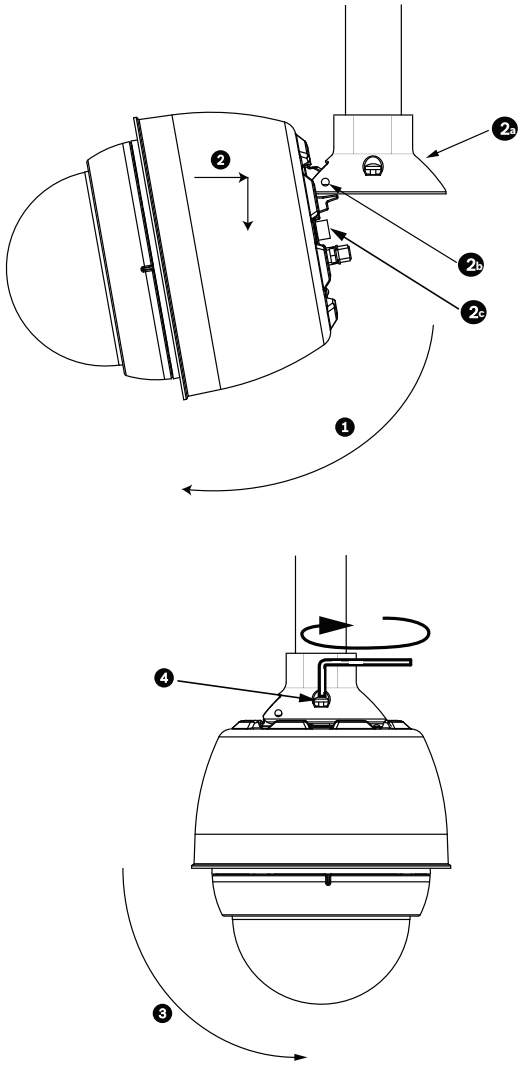


Figura 3.15 Instalação do elemento pendente no suporte de telhado/tubo

1	Rodar a dome na vertical
2	Encaixar e largar
2a	Tampa da dome
2b	Pino de dobradiça de montagem semi-embutida
2c	Conector da dome
3	Rodar para baixo para encaixar o conector da dome
4	Aperte os dois (2) parafusos de montagem com um binário de aperto mínimo de 10-12 Nm (90-105 in.-lbs)

3. Deixe o elemento pendente cair suavemente para que encaixe no gancho da dome e no pino da dobradiça da tampa da dome, permitindo que a dome rode em torno do último.
4. Rode a caixa dome para baixo, para uma posição vertical, e empurre suavemente para cima, até encaixar no conector, no topo da caixa dome.

CUIDADO!
Se sentir alguma resistência enquanto roda a caixa dome ou enquanto encaixa o conector, pare imediatamente e recomece.

5. Mantenha a caixa firmemente em posição e aperte alternadamente os dois (2) parafusos de montagem de cabeça Allen, de 5 mm, a partir de cima, com um binário de aperto de 10-12 Nm (90-105 in.-lbs).

CUIDADO!
Tem de apertar os dois parafusos de montagem com um binário de aperto mínimo de 10-12 Nm (90-105 in.-lbs) para garantir uma vedação adequada entre a haste e a caixa.

6. Rode a haste para balançar a AutoDome do telhado até à posição desejada se instalar um suporte para montagem no telhado.
7. Aperte os três (3) parafusos de cabeça sextavada, de aço inoxidável e 10 mm (3/8 pol.), no suporte para fixar a haste de parapeito. Consulte a figura *Figura 3.15, Página 57*.

CUIDADO!
Não aperte demasiado os parafusos. O binário máximo é 34 Nm (25 ft-lb).

3.10 Faça as ligações na caixa da fonte de alimentação

O procedimento que se segue remete para a *Figura 3.7, Página 48* para localizar os vários conectores na caixa e efectuar as ligações adequadas.

1. Ligue o fio de ligação à terra ao parafuso de terra no lado esquerdo da caixa.
2. Ligue a ficha de 24 Vac para dome, instalada anteriormente, ao conector P107 correspondente, no lado direito da caixa.
3. Ligue a ficha de entrada de potência, de 3 pinos e 115/230 Vac, instalada anteriormente, ao conector P101 correspondente, no lado esquerdo da caixa.

3.10.1 Ligações dos modelos de fibra óptica

O procedimento que se segue remete para a *Figura 3.7, Página 48*.

1. Se instalar um modelo de fibra óptica, ligue a ficha de fibra ST de entrada ao conector correspondente no módulo de fibra óptica, na caixa de alimentação.
2. Ligue o conector BNC de vídeo da dome ao conector BNC do módulo de fibra óptica.

NOTA!
É necessário um conector cilíndrico BNC (extra) para ligar o BNC macho da dome ao conector BNC macho do módulo de fibra óptica.

3. Ligue as seis (6) fichas de controlo da dome, instalada anteriormente, ao conector de controlo E/S P106, na caixa da fonte de alimentação.

4 Instalar o suporte para montagem encastrada no tecto

4.1 Desembalamento

Este equipamento deve ser desembalado e manuseado cuidadosamente. Se lhe parecer que um dos elementos foi danificado durante o envio, notifique imediatamente o expedidor. Certifique-se de que todas as peças discriminadas na lista de peças do produto em baixo estão incluídas. Se faltar algum elemento, notifique o Representante de Vendas ou o Representante da Assistência ao Cliente local da Bosch Security Systems. Consulte *Secção 1.4 Serviço de assistência técnica e apoio ao cliente, Página 13*, para obter informações de contacto.
A embalagem de cartão original é a embalagem mais segura para transportar a unidade, devendo ser usada se a unidade for devolvida para efeitos de assistência. Guarde-o para eventual utilização futura.

NOTA!
Se a sua aplicação do suporte de tecto da AutoDome da série VG5 é necessária para cumprir a classificação ambiental IP54 tem de obter o kit de juntas opcional **VGA-IP54K-IC** e seguir as indicações incluídas no kit.

4.1.1 Lista de peças

A tabela que se segue apresenta uma listagem das peças incluídas nos pacotes de suportes para encastrar no tecto.

Suporte para montagem encastrada no tecto		
Quantidade	**Elemento**	**Número de peça**
1	Caixa de interface	VG4-S-BIM
1	Kit de apoio a conjunto de suporte (vendido em separado)	LTC 9349MK ou VGA-IC-SP

4.1.2 Descrição

Este capítulo apresenta os detalhes sobre a instalação da AutoDome num suporte para montagem encastrada no tecto. A câmara de encastrar no tecto AutoDome é adequada para ser utilizada em espaços abertos. Consulte *Secção 2 Instalação dos suportes de parede, canto e poste (postalete) para haste pendente*, ou consulte *Secção 3 Instalação de suportes para montagem em tubo e parapeito de telhado* para obter informações sobre estas instalações específicas.

4.1.3 Ferramentas necessárias

- Chave de fendas ~ 2,5 mm (0,1 pol.) - 3,1 mm (1/8 pol.)
- Chave de parafusos Philips n.º 2
- Ferramenta adequada para corte em painéis de gesso tipo pladur ou placas do tecto
- Alicates

4.2 Lista de verificação de pré-instalação

1. Determine a localização e a distância da caixa da fonte de alimentação com base na sua tensão e consumo de corrente. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para conhecer as especificações.
2. Instale toda a cablagem, incluindo: potência, controlo, vídeo, E/S de alarmes, E/S de relé e cablagem de fibra óptica.
3. Se pretender utilizar o protocolo RS232 ou o protocolo RS485 para controlar a AutoDome, consulte *Secção 5.4.2 Controlar a AutoDome através do protocolo RS232, Página 75*, ou *Secção 5.4.3 Controlar a AutoDome através do protocolo RS485, Página 76*, para obter instruções sobre a configuração da AutoDome para aceitar esses protocolos.

AVISO!
Só fonte de alimentação de 24 Vac, Classe 2.

4. É necessário um mínimo de 216 mm (8 1/2 pol.) de espaço por cima do tecto para instalar o suporte para montagem encastrada no tecto.
5. Se esta instalação da AutoDome utiliza a funcionalidade AutoTracker, consulte *Secção A Notas sobre instalação do AutoTracker, Página 86*, antes de proceder à montagem da AutoDome.

4.3 Dimensões

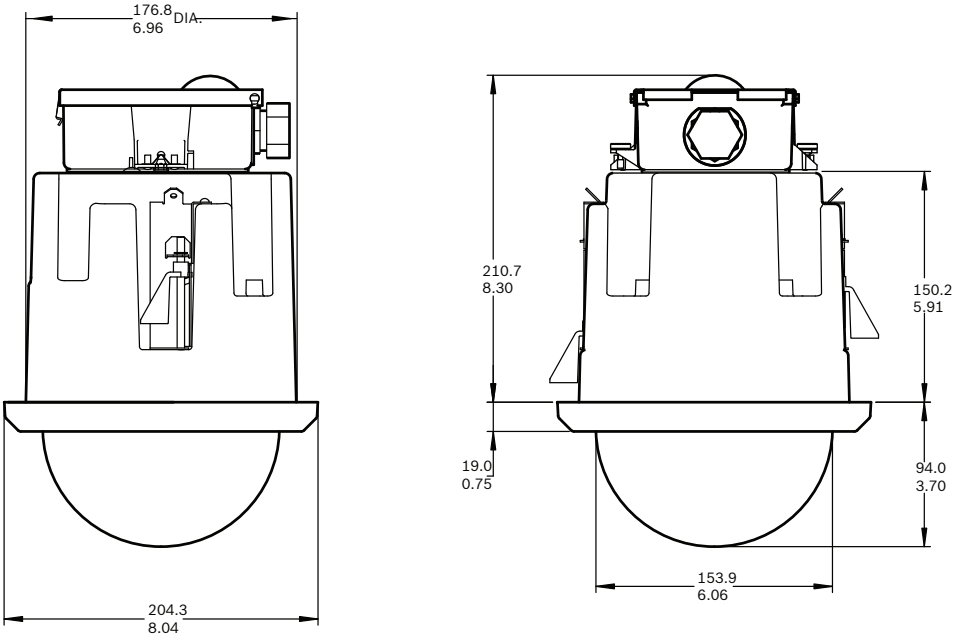


Figura 4.1 Esquema das dimensões no tecto

4.4 Preparar o tecto em pladur para instalação

1. Determine o local pretendido para montagem da dome.
2. Use o suporte de placa de base como modelo para fazer um furo de 177,8 mm com uma tolerância de +/- 2,2 mm (7 pol. ±1/8 pol.) no tecto com uma serra própria para pladur ou com uma serra vertical. Avance para *Secção 4.6 Instale a cablagem da caixa de interface, Página 63* para obter mais instruções.

4.5 Preparar o tecto falso para instalação

Deve utilizar o kit de apoio no tecto adequado para instalar a caixa para encastrar no tecto da AutoDome num tecto falso ou suspenso. Este kit é vendido em separado.

1. Determine o local pretendido para montagem da dome e remova uma placa do tecto adjacente.
2. Solte os quatro (4) parafusos de retenção, localizados nas esquinas do conjunto de suporte, de forma a suportar as barras de suspensão e permitindo, porém, ajustes durante a instalação.
3. Coloque o conjunto do suporte sobre a placa do tecto, usada como local de montagem da AutoDome. Encaixe depois os clipes da barra do suporte nas calhas do tecto.

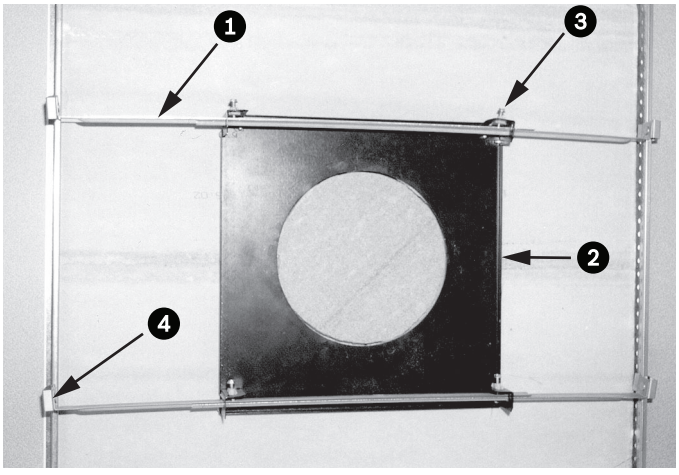


Figura 4.2 Suporte de suspensão para tecto falso (vista superior)

1	Barras de suspensão	3	Parafuso de retenção (4)
2	Placa da base	4	Clipes da barra

4. Use o suporte de placa de base como modelo ou faça um furo de 177,8 mm com uma tolerância de +/- 2,2 mm (7 pol. ±1/8 pol.) no centro de uma placa do tecto com uma serra própria para pladur ou com uma serra vertical.

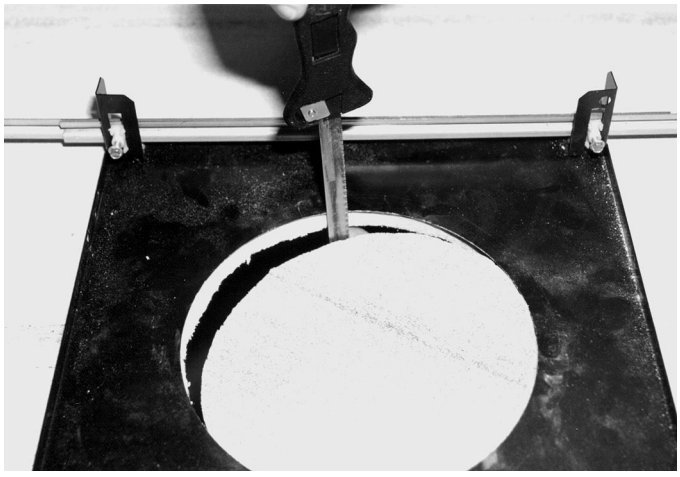


Figura 4.3 Faça um furo numa placa do tecto

5. Aperte os quatro (4) parafusos de retenção ao conjunto do suporte.

Figura 4.4 Aperte o parafuso de retenção do suporte

6. Prenda o conjunto do suporte num ponto de fixação acima do nível da cabeça com um fio de segurança.

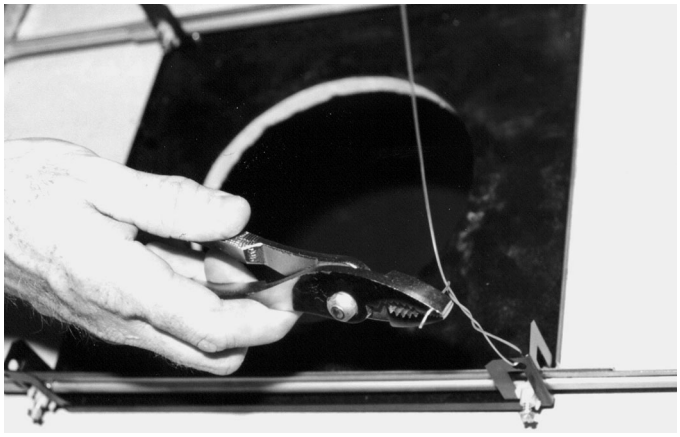


Figura 4.5 Fixe o conjunto do suporte

4.6 Instale a cablagem da caixa de interface

A caixa de interface pode ser cablada pela parte de cima ou pela parte lateral. Use o bujão de borracha fornecido para vedar o furo que não será usado para encaminhar fios.

CUIDADO!

Se estiver a usar um cabo coaxial para ligar uma AutoDome a um sistema de central de comando, através de uma ligação coaxial directa ou através de um módulo de fibra óptica, **deve** usar o cabo coaxial com ferrite incluído na embalagem da AutoDome. É obrigatório ligar o cabo coaxial de entrada (da central de comando) à tomada BNC (conector fêmea) no cabo com ferrite e ligar a ficha BNC (conector macho) do cabo com ferrite ao conector BNC dentro da caixa de interface. O cabo pode ser ligado à saída de vídeo da AutoDome apenas de uma forma.

4.6.1 Ligações com cabo coaxial

Se estiver a usar um cabo coaxial para ligar uma AutoDome a um sistema de central de comando, deve utilizar o cabo coaxial com ferrite incluído no conjunto AutoDome. A figura que se segue apresenta os componentes deste cabo:

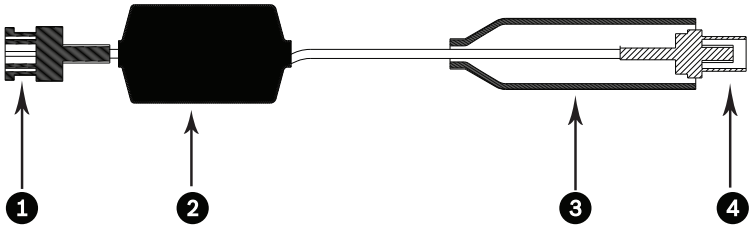


Figura 4.6 Cabo coaxial com ferrite

1	Ficha BNC (conector macho)
2	Ferrite
3	Tampa de plástico
4	Tomada BNC (conector fêmea)

É obrigatório ligar o cabo coaxial de entrada (da central de comando) à tomada BNC (item 4 referido acima) no cabo com ferrite e ligar a ficha BNC (item 1) do cabo com ferrite à tomada conectora BNC dentro da caixa de interface.

A ilustração que se segue apresenta o cabo coaxial com ferrite dentro da caixa de interface.

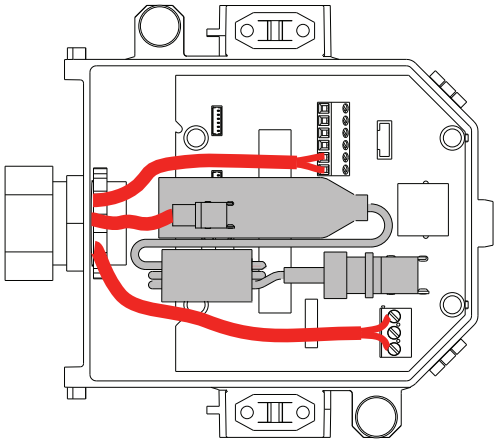


Figura 4.7 Ligação de caixa de interface com cabo coaxial com ferrite

4.6.2 Estabelecer as ligações

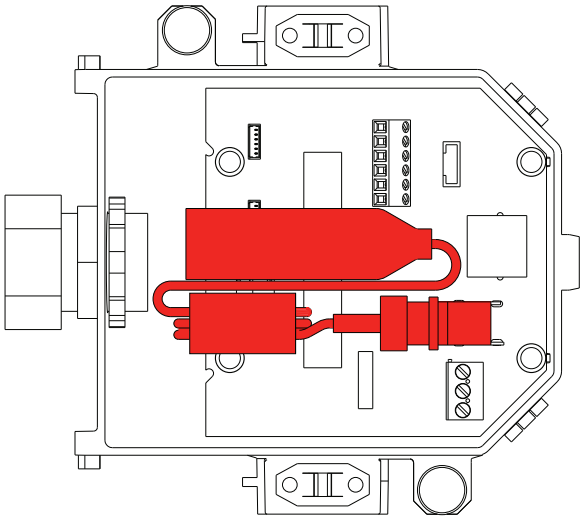
Depois de encaminhar todos os condutores de vídeo, controlo, potência e alarme:

1. Instale uma união de condutas NPS 20 mm (3/4 pol.) no furo para onde encaminhará os fios. Certifique-se de que enroscou a porca interior na união de condutas.
2. Encaminhe os condutores de vídeo, controlo, potência e alarme pela união de condutas para a caixa de interface.
3. Corte os fios com folga suficiente para alcançar os respectivos terminais na caixa.

NOTA!

Se instalar a dome em tecto em pladur, deixe fio suficiente para fazer as ligações na caixa de interface por baixo do tecto. Consulte *Figura 4.7*, para conhecer as localizações de conectores e *Tabela 4.1, Página 67*, para as ligações de condutores.

4. Encaminhe o cabo coaxial com ferrite, fornecido com a AutoDome, dentro da caixa de interface da forma indicada:



5. Instale um conector BNC no cabo de vídeo coaxial de entrada. Ligue o cabo coaxial de entrada à tomada BNC (conector fêmea coberto pela tampa de plástico) no cabo coaxial com ferrite. Faça deslizar a tampa de plástico sobre a ligação. Consulte *Secção 4.6.1 Ligações com cabo coaxial, Página 63*.
6. Ligue a ficha BNC (conector macho) do cabo coaxial com ferrite ao conector acoplado J102 correspondente na caixa de interface.
7. Ligue os condutores de vídeo e de dados de controlo E/S aos respectivos terminais na caixa de interface. Consulte *Tabela 4.1, Página 67*, para conhecer as ligações por terminais.
8. Se usar UTP para vídeo, tem de montar uma ficha de conector RJ45 no cabo UTP de entrada e ligá-la ao conector J101 correspondente, na caixa de interface. Consulte *Secção 5 Normas de cabos e fios, Página 71* para conhecer as especificações.
   Nota: Não ligue o conector RJ45 a menos que esteja a usar vídeo UTP.
9. Ligue os condutores de alimentação de 24 Vac ao conector P101 na caixa de interface.

10. Para conectar entradas e saídas de alarme, ligue as fichas de conector de entrada de alarmes, de 6 pinos, e de saída de alarmes, de 4 pinos, com condutores com extremidade descarnada, aos fios de alarme adequados. Depois, ligue as fichas aos conectores correspondentes P103 e P102 na caixa de interface.

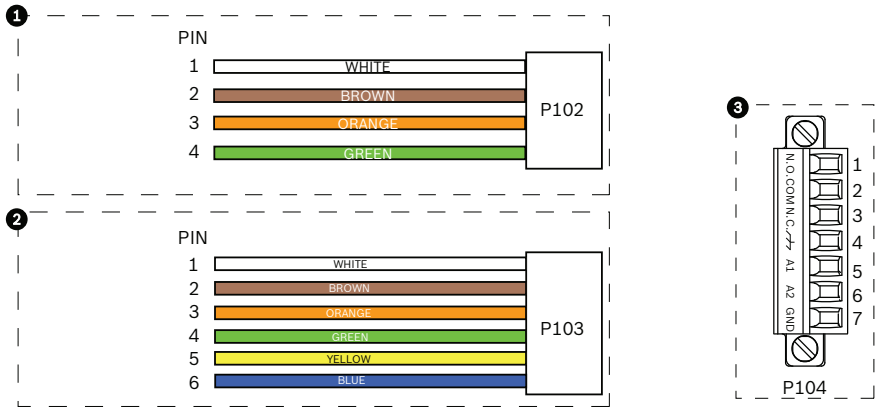


Figura 4.8 Fichas de conector de relé e alarme

1	**Conector de saída de alarme de 4 pinos (P102)**	**2***	**Conector de entrada de alarme de 6 pinos (P103)**	**3**	**Conector de relé de 7 pinos (P104)**
Pino	Descrição	Pino	Descrição	Pino	Descrição
1	Alarme de saída 1	1	Alarme de entrada 3	1	Normalmente aberto
2	Alarme de saída 2	2	Alarme de entrada 4	2	COM
3	Alarme de saída 3	3	Alarme de entrada 5	3	Normalmente fechado
4	Terra Alarme	4	Alarme de entrada 6	4	Ligação à terra
		5	Alarme de entrada 7	5	Alarme analógico 1
		6	Terra Alarme	6	Alarme analógico 2
* TTL de baixa tensão (3,3V) também pode ser utilizado.				7	Terra

11. Para ligar alarmes e relés supervisionados, ligue os fios adequados aos terminais no conector P104 do módulo de interface do tubo. Consulte *Secção 6 Alarmes e ligações de relé, Página 80* para obter mais detalhes acerca da cablagem de alarmes.
12. Fixe a tampa na caixa de interface:
    a. Alinhe as ranhuras da tampa com os dois perfis na parte de trás da caixa de interface.
    b. Rode a tampa para baixo.
    c. Aperte os grampos, na parte da frente da caixa, com os dedos contra a caixa de interface antes de fechar a tampa para garantir que a tampa não fica presa nos grampos.
    d. Fixe a tampa na caixa de interface empurrando a tampa para baixo até o grampo na tampa ficar preso contra a caixa.

4.6.3 Ligações da caixa de interface

A figura que se segue é uma ilustração detalhada da caixa de interface de tecto.

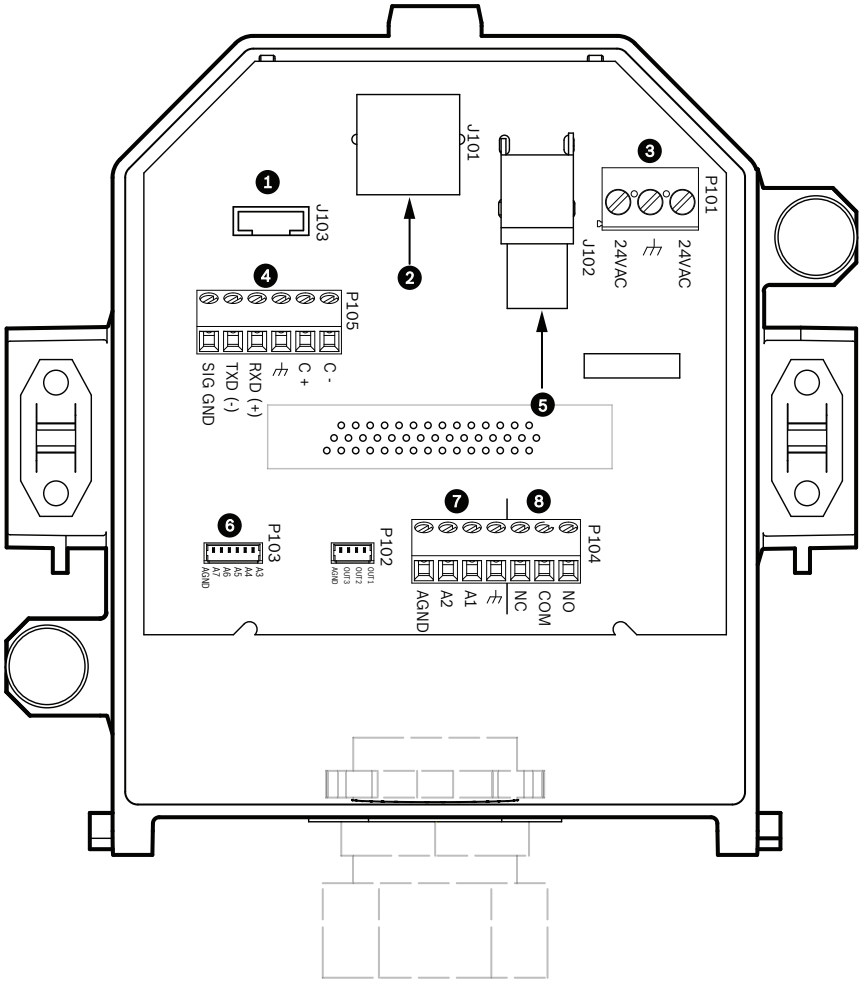


Figura 4.9 Caixa de interface de tecto

1	Fibra óptica	5	Vídeo coaxial
2	Vídeo Ethernet/UTP (Ethernet apenas para a série VG5 700)	6	Alarme de entrada
3	Alimentação da dome	7	Entrada analógica
4	E/S de dados	8	Relé

A tabela que se segue resume os conectores de pinos e a sua função:

N.º	Conector	Pino 1	Pino 2	Pino 3	Pino 4	Pino 5	Pino 6	Pino 7
P103	Entrada de alarmes	Alarme 3	Alarme 4	Alarme 5	Alarme 6	Alarme 7	AGND	
P102	Saída de alarmes	Alarme 1	Alarme 2	Alarme 3	TER			
P104	Relé analógico	Relé NA	Relé COM	Relé NF	Terra	Alarme 1	Alarme 2	Terra
P105	E/S de dados	C- (Bi-Phase)	C+ (Bi-Phase)	Ligação à terra	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Sinal Terra	
P101	24 Vac	Linha	Terra	Neutro				
J102	Vídeo BNC	Entrada de conector						
J101	Ethernt/UTP (Ethernet apenas para a série VG5 700)	Entrada de conector						

Tabela 4.1 Terminais de fios para caixa de interface

AVISO!
Só fonte de alimentação de 24 Vac, Classe 2.

4.7 Preparar o globo

O interior da caixa contém material de embalagem para proteger a câmara durante o envio. Tem de remover o material de embalagem antes de prender a caixa para encastrar no tecto à caixa de interface.

Para remover o globo:

1. Solte o parafuso de segurança (item 1 na figura, em baixo) do aro envolvente através de uma chave de fendas Philips P1 ou mais pequena, até que o globo possa rodar livremente.
2. Depois, rode o globo para a esquerda (aprox. 1/4 de volta) até que se solte da caixa para encastrar no tecto. Ver figura em baixo.

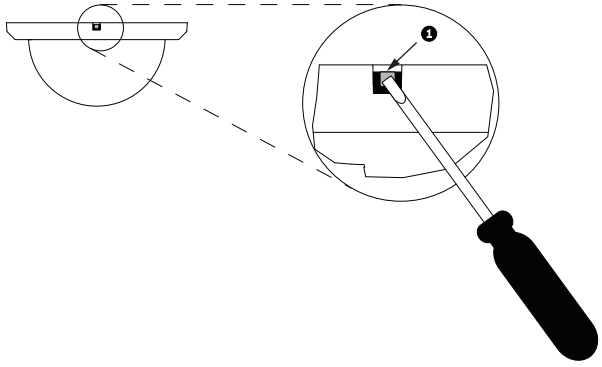


Figura 4.10 Parafuso de desbloqueio da cúpula

3. Remova os elementos de espuma que envolvem o módulo de câmara.
4. Se pretender utilizar o protocolo RS232 ou o protocolo RS485 para controlar a dome, consulte *Secção 5.4.2 Controlar a AutoDome através do protocolo RS232, Página 75*, ou *Secção 5.4.3 Controlar a AutoDome através do protocolo RS485, Página 76*, para obter instruções. Depois avance para o passo seguinte.
5. Coloque o globo sobre o módulo de câmara e alinhe-o até assentar.
6. Rode o globo para a direita até encaixar. Consulte *Figura 4.11, Página 68*.

NOTA!

O globo dome vem montado com um aro envolvente branco. É fornecido separadamente um aro envolvente preto opcional. Para substituir o aro envolvente branco, remova os quatro (4) parafusos de cabeça Philips do anel interior e retire o aro envolvente branco. Depois, coloque o aro envolvente preto sobre o anel interior, substitua os quatro (4) parafusos e aperte-os.

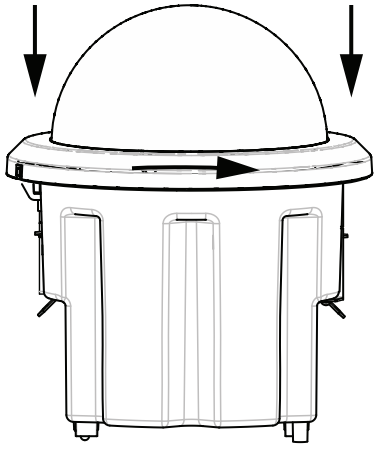


Figura 4.11 Globo de encastrar no tecto

4.8 Ligar caixa à caixa de interface

A caixa para tecto é instalada na caixa de interface e fixa por dois (2) parafusos serrilhados.

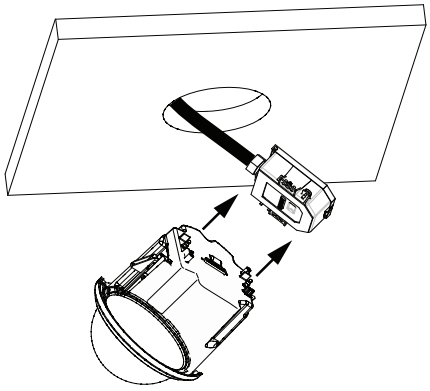


Figura 4.12 Ligar caixa à caixa de interface

1. Insira a caixa para encastrar no tecto pelo furo aberto para o efeito para se certificar de que o rebordo do furo suporta a unidade. Depois, retire a caixa do furo.
2. Alinhe os parafusos esféricos da caixa para encastrar no tecto com os parafusos de fixação na caixa de interface e proceda à instalação.
3. Aperte os dois (2) parafusos serrilhados para prender a caixa de interface à caixa.

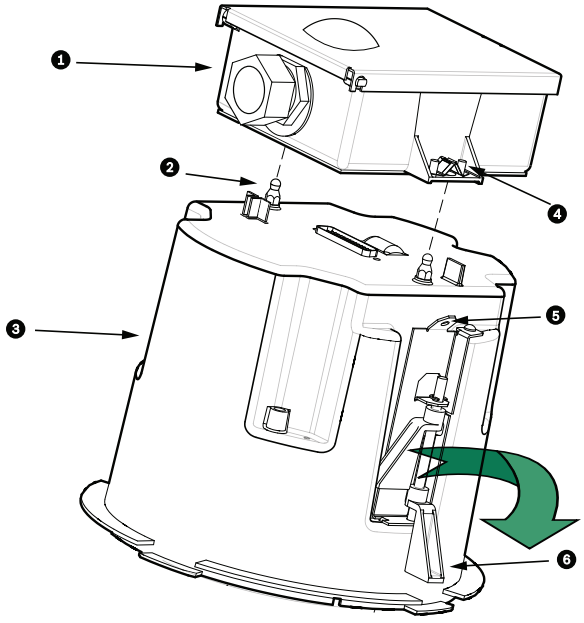


Figura 4.13 Caixa para encastrar no tecto e caixa de interface

1	Caixa de interface	4	Parafuso de orelhas
2	Parafuso esférico	5	Ponto de retenção
3	Caixa para encastrar no tecto	6	Grampo para encastrar no tecto

CUIDADO!

A dome para encastrar no tecto possui pontos de retenção em cada um dos lados da caixa. Para evitar lesões, ligue um fio de segurança de um ponto de ancoragem seguro por cima do tecto a um ponto de retenção na caixa dome. Consulte a figura *Figura 4.14, Página 70* em baixo, que ilustra este processo.

4.9 Fixar caixa no tecto

A caixa para encastrar no tecto é fixada no tecto por dois (2) grampos roscados.

1. Insira o conjunto do suporte para montagem encastrada no tecto pelo furo aberto para o efeito.
2. Aperte os dois grampos usando uma chave de fendas Philips n.º 2 para prender a caixa ao tecto.

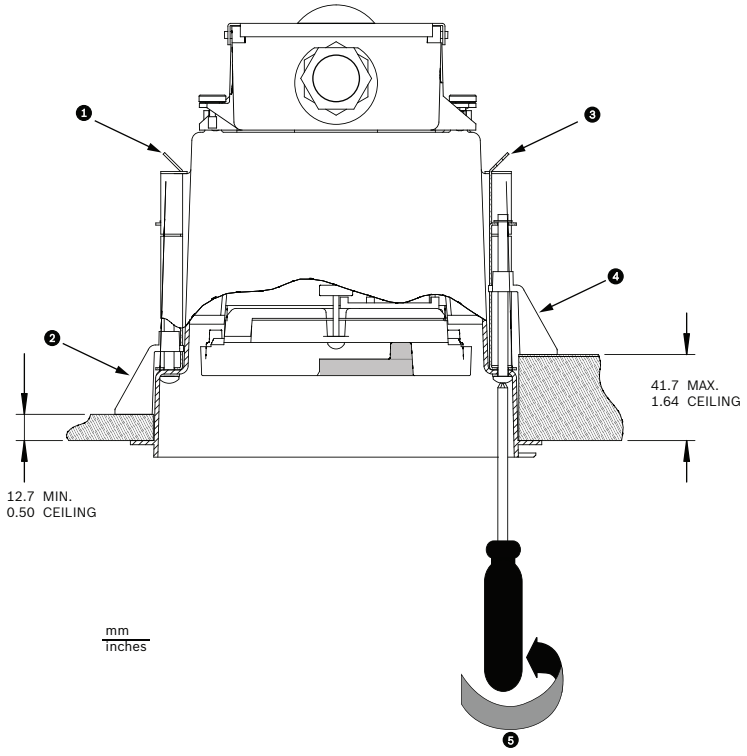


Figura 4.14 Fixe a dome no tecto

1	Ponto de retenção	4	Grampo para encastrar no tecto
2	Grampo para encastrar no tecto	5	Rodar no sentido dos ponteiros do relógio para engatar o grampo
3	Ponto de retenção		

CUIDADO!

Aplicar um binário excessivo nos grampos de tecto pode danificar o grampo ou tecto. Aperte o grampo apenas até que este entre em contacto com o tecto e for detectada alguma resistência. Se estiver a usar uma aparafusadora eléctrica, defina o nível de binário mais baixo.

5 Normas de cabos e fios

CUIDADO!
A instalação apenas deve ser realizada por técnicos qualificados, de acordo com a National Electrical Code (Norma Electrotécnica Norte-Americana) ou as normas locais aplicáveis.

CUIDADO!
Todos os condutores para aplicação na instalação têm de ser encaminhados por uma canalização eléctrica ligada à terra.

5.1 Power (Alimentação)

115/230 Vac	
Fio de cobre	Em conformidade com as normas locais.

5.2 Guia de distância de fios para elemento pendente

24 V para AutoDome				
	VA / W	**2,5 mm (14 AWG)**	**1,5 mm (16 AWG)**	**1 mm (18 AWG)**
AutoDome 600, interior	27 / 15	129 m (422 pés)	81 m (265 pés)	51 m (167 pés)
AutoDome 600, exterior[1]	55 / 51	63 m (207 pés)	40 m (130 pés)	25 m (82 pés)
1. Módulo de aquecimento standard. Adicionar 16 W se utilizar o kit VG4-SHTR-XT.				

Tabela 5.1 Distâncias máximas de fios da fonte de alimentação ao elemento pendente AutoDome

5.3 Cabos de controlo e vídeo

5.3.1 Utilização de cabo coaxial para transmitir vídeo e controlo

CUIDADO!
Se estiver a usar um cabo coaxial para transmitir vídeo e dados entre a AutoDome e um sistema de central de comando, deve utilizar o cabo coaxial com ferrite incluído no conjunto AutoDome. É obrigatório ligar o cabo coaxial de entrada (da central de comando) à tomada (extremidade fêmea) no cabo com ferrite e ligar a extremidade ficha (conector macho) do cabo com ferrite ao conector coaxial da AutoDome.

O cabo coaxial terminado com conectores BNC é o método mais usado de transmissão de vídeo composto. Os dados de controlo Bilinx podem ser enviados através do mesmo cabo. O protocolo de comunicação bidireccional Bilinx, da Bosch, permite controlo remoto, configuração e actualizações através de um cabo de vídeo coaxial. A tecnologia Bilinx está disponível em todas as AutoDomes da série VG5 100 e 600.
A série VG5 da AutoDome proporciona compensação do cabo ou "Pré-compensação", aumentando o alcance de vídeo a partir da central de comando.

Compensação do cabo	Distâncias máximas		
	Apenas vídeo		Controlo Bilinx
Tipo de cabo	Pré-compensação DESLIGADA	Pré-compensação LIGADA	Pré-compensação LIGADA ou DESLIGADA
RG-59/U	300 m (1000 pés)	600 m (2000 pés)	300 m (1000 pés)
RG-6/U	450 m (1500 pés)	900 m (3000 pés)	450 m (1500 pés)
RG-11/U	600 m (2000 pés)	1200 m (4000 pés)	600 m (2000 pés)
Tamanho	Diâmetro exterior entre 4,6 mm (0,181 pol.) e 7,9 mm (0,312 pol.)		
Blindagem	Blindagem em cobre entrançado: 95%		
Condutor central	Alma de cobre standard		
Conector de terminal	BNC		

AVISO!
A compensação do cabo (pré-compensação) não aumenta o alcance do controlo Bilinx. A pré-compensação não está disponível nas AutoDomes da série VG5 700.

5.3.2 Utilização de UTP para transmitir vídeo e controlo

Os cabos com par entrançado não blindado (UTP,) terminados com conectores macho RJ45, são usados para transmitir vídeo composto usando pinos 1(+) e 2(-). Normalmente, é necessário um conversor de cabo coaxial para UTP na central de comando do sistema.
Os dados de controlo Bilinx podem ser enviados através dos mesmos dois condutores de vídeo (1 e 2). O protocolo de comunicação bidireccional Bilinx, da Bosch, permite controlo remoto, configuração e actualizações através de um cabo UTP passivo.
A série VG5 da AutoDome proporciona compensação do cabo ou "Pré-compensação", aumentando o alcance normal do controlo a partir da central de comando.

AVISO!
Não ligue o conector RJ45 a menos que esteja a usar vídeo UTP.

Compensação do cabo		
	Distância Máxima	
Tipo de cabo	Pré-compensação DESLIGADA	Pré-compensação LIGADA
CAT5 UTP	229 m (750 pés)	450 m (1500 pés)
Conector de terminal	RJ45	
Requisito	Conversor de coaxial para UTP	

A figura que se segue apresenta as ligações necessárias para transmitir vídeo e controlo através de um cabo UTP.

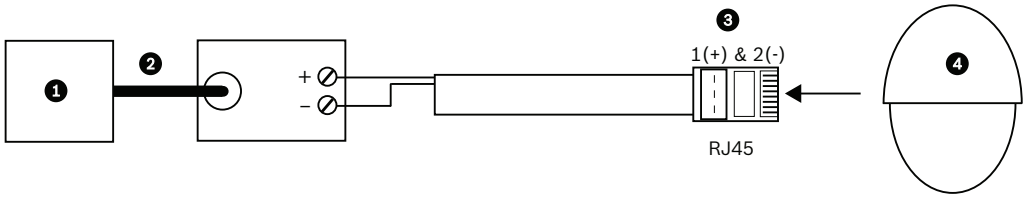


Figura 5.1 Vídeo e controlo através de UTP

1	Central de comando do vídeo	3	Pinos
2	Coaxial	4	AutoDome

5.3.3 Utilização de fibra óptica multimodo para transmitir vídeo e controlo

Os kits de fibra óptica, disponíveis para câmaras AutoDome das séries 100 e 600, transmitem controlo de vídeo e Bi-phase através de uma fibra analógica de modo simples ou multimodo.

Multimodo	
Tipo de fibra	50/125 µm, 62,5/125 µm, fibra de vidro multimodo com baixos níveis de perda
Distância Máxima	4 km (2,5 milhas)
Largura de banda mínima	20 MHz (vídeo - 850 nm / controlo - 1300 nm)
Requisito	Receptor de fibra LTC 4629 Bosch na parte terminal do controlador do sistema
Conector de terminal	ST

Modo simples	
Tipo de fibra	Fibra de vidro de modo simples com baixos níveis de perda, 9/125 µm
Distância Máxima	69 km (43 milhas)
Largura de banda mínima	20 MHz (vídeo - 1310 nm /controlo - 1550 nm)
Requisito	Receptor de fibra monomodo na parte terminal do controlador do sistema
Conector de terminal	ST

5.4 Cabos só de controlo

5.4.1 Controlar a AutoDome através de Bi-phase

(blindados, a 2 fios, half-duplex, multi-drop, limite do cabo de de 1524 m (5000 ft))
Bi-Phase é o protocolo standard da Bosch usado para enviar controlo da rotação horizontal/vertical/zoom através de um par entrançado blindado a 2 fios (STP), terminado por uma resistência de terminação de 100 Ω.
A AutoDome possui uma resistência de terminação de 100 Ω entre os terminais Bi-Phase C+ e C-.

CUIDADO!
A blindagem Bi-Phase tem de ser ligada apenas à central de comando.

Tipo de cabo	STP - Par entrançado blindado
Distância	Recomendado Belden 8760 de 1524 m (5000 pés)
Taxa de transmissão	31,25 kHz
Calibre	1,02 mm (18 AWG)
Terminação	100 Ω
Conector de terminal	Terminais de rosca
Tensão	4 Vp-p

A figura em baixo ilustra as ligações necessárias para operação Bi-Phase.

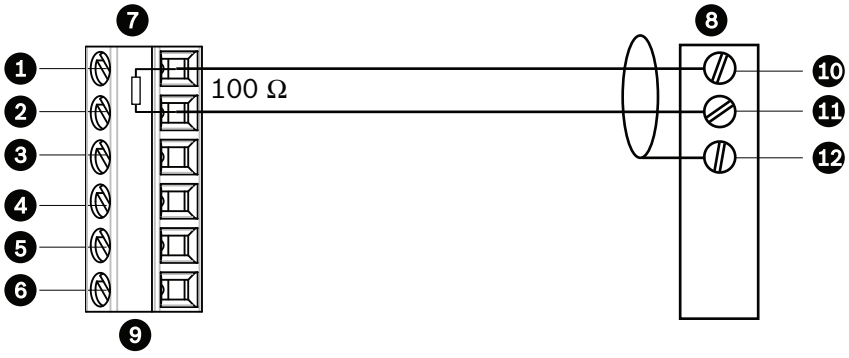


Figura 5.2 Ligações para operação Bi-Phase

1	C- (Bi-phase)	7	E/S dos dados da AutoDome
2	C+ (Bi-phase)	8	Central de comando Bi-Phase
3	Ligação à terra	9	Conector P105/P106
4	RxD	10	C- (Bi-phase)
5	TxD	11	C+ (Bi-phase)
6	Sinal Terra	12	Blindagem

Numa configuração tipo "daisy chain", em que várias domes são ligadas em série, a resistência de 100 Ω tem de ser retirada de todas as domes, excepto da última. Desta forma, pode ligar até quatro (4) AutoDomes.

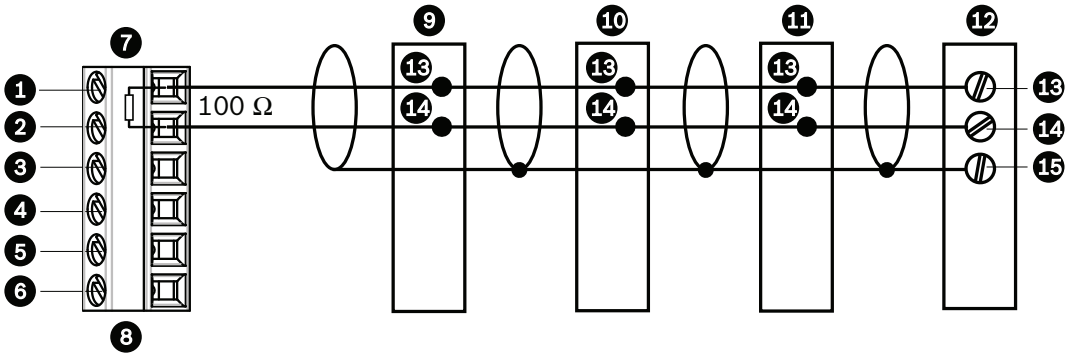


Figura 5.3 Ligações de uma configuração em "daisy chain"

1	C- (Bi-phase)	9	Dome 3
2	C+ (Bi-phase)	10	Dome 2
3	Ligação à terra	11	Dome 1
4	RxD	12	Central de comando Bi-Phase
5	TxD	13	C- (Bi-phase)
6	Sinal Terra	14	C + (Bi-phase)
7	Dados de E/S da dome	15	Blindagem
8	Conector P105/P106		

5.4.2 Controlar a AutoDome através do protocolo RS232

(a 3 fios, full-duplex, com uma só extremidade, limite de cabo de 15 m (50 pés))
RS232 é um protocolo de comunicação comum, com uma só extremidade, usado para controlo. A transmissão de dados via 3 fios (TDX, RXD, comum) é efectuada de um emissor para um receptor a taxas de velocidade de transmissão relativamente baixas (até 57,6 Kbaud) e distâncias pequenas até 15 m (50 pés).

NOTA!
Depois de estabelecer as ligações de condutores para operação RS232, reponha o interruptor deslizante, localizado no módulo da CPU, na cabeça da câmara para dentro e afastado dos LEDs.

Tipo de cabo	**3 fios (TXD, RXD, comum)**
Distância	15 m (50 pés)
Velocidade de transmissão máxima	57,6 KB
Tensão	± 15 V
Terminação	100 Ω
Interruptor deslizante	Afastado dos LEDs (predefinição de fábrica)

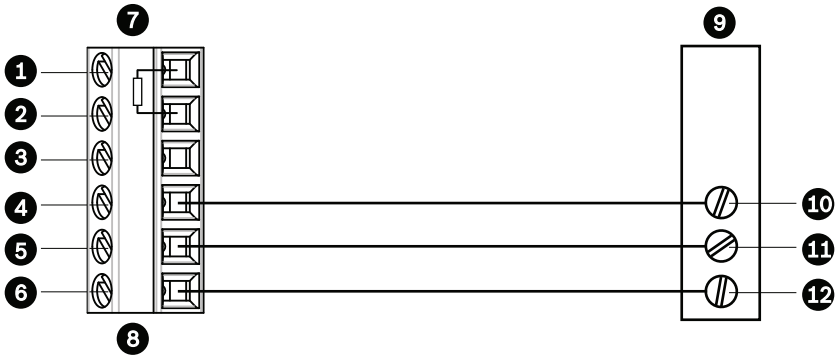


Figura 5.4 Ligações para operação RS232

1	C- (Bi-phase)	7	E/S dos dados da AutoDome
2	C+ (Bi-phase)	8	Conector P105/P106
3	Ligação à terra	9	Central de comando RS232
4	RxD	10	TxD
5	TxD	11	RxD
6	Sinal Terra	12	Ligação à terra

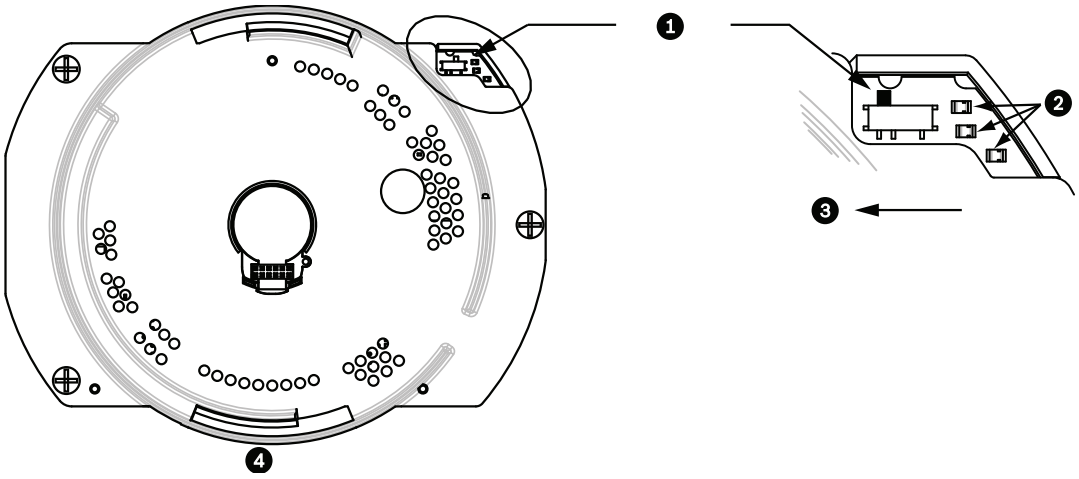


Figura 5.5 Posição do interruptor da CPU para operação com RS232 (módulo de câmara não apresentado para clareza)

1	Localização dos comutadores
2	LEDs
3	RS232
4	Módulo CPU

Note: Para aceder ao interruptor da CPU tem de remover o globo da caixa pendente. Consulte o procedimento em *Página 84*.

5.4.3 Controlar a AutoDome através do protocolo RS485

a 2 fios (blindado), half-duplex, diferencial, multi-drop (32 nós), limite de cabo de 1219 m (4000 pés))

RS485 é capaz de controlar uma verdadeira rede multi-drop e é especificado para um máximo de 32 controladores e 32 receptores num único bus de 2 fios. A AutoDome usa o modo de 2 fios, apesar de o RS485 poder ser ligado num modo de 2 ou 4 fios.

NOTA!

A blindagem do fio tem de ser ligada para transmitir sinal nas duas extremidades se for usado um par entrançado de 2 fios. Depois de ligar os fios para funcionamento com RS485, certifique-se de que o interruptor deslizante da placa principal da cabeça da câmara está de frente para os LEDs (predefinição).

CUIDADO!

A Bosch recomenda a disposição de ligações RS485 múltiplas como uma série de ligações de nós ponto-a-ponto (multi-drop), como uma linha ou como um bus. **Não** é recomendável organizar as ligações RS485 em estrela, em anel ou como rede múltipla conectada. As topologias em estrela e em anel podem causar reflexos de sinal ou impedância de terminação excessivamente baixa ou alta.

Tipo de cabo	**Par entrançado blindado a 2 fios**
Distância	1219 m (4000 pés)
Velocidade de transmissão máxima	57,6 KB
Calibre	0,511 mm (24 AWG)
Impedância de fios	120 W
Interruptor deslizante	Em direcção aos LEDs (predefinição)

A figura que se segue ilustra as ligações RS485.

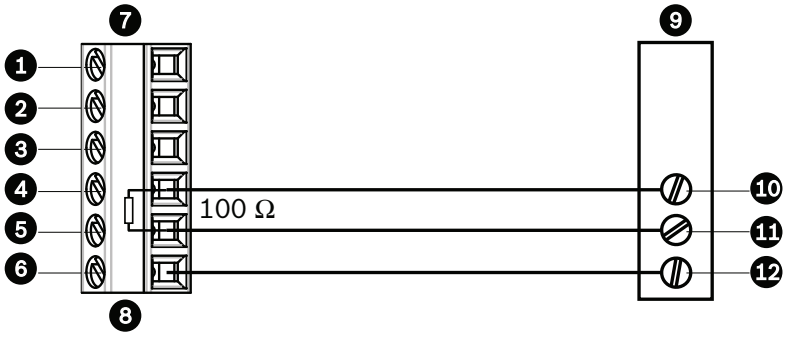


Figura 5.6 Ligações para funcionar com RS485

1	C- (Bi-phase)	7	E/S dos dados da AutoDome
2	C+ (Bi-phase)	8	Conector P105/P106
3	Ligação à terra	9	Central de comando RS485
4	RxD	10	Dados +
5	TxD	11	Dados -
6	Sinal Terra	12	Ligação à terra

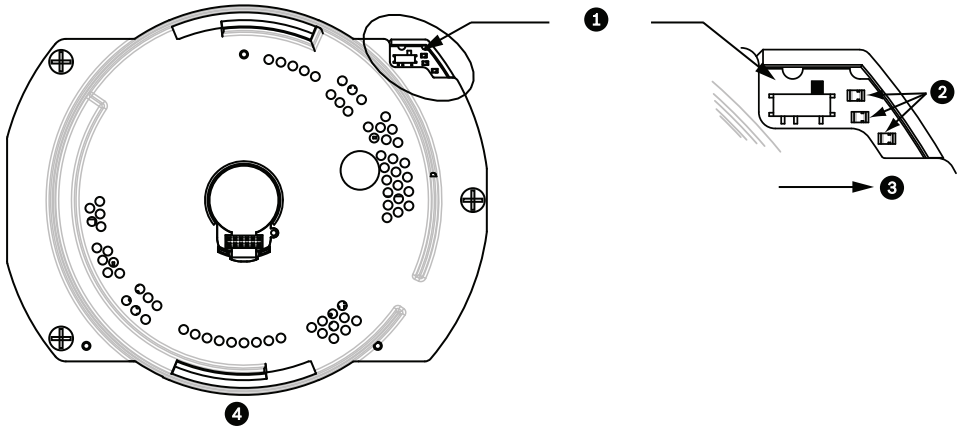


Figura 5.7 Posição do interruptor da CPU para operação com RS485 (módulo de câmara não apresentado para clareza)

1	Localização dos comutadores
2	LEDs
3	RS485
4	Módulo CPU

Note: Para aceder ao interruptor da CPU tem de remover o globo da caixa pendente. Consulte o procedimento em *Página 84*.

5.5 Módulo de fibra óptica com um controlador RS232/RS422

Uma AutoDome com um módulo de fibra óptica é pré-instalada para funcionar apenas com sinais Bi-phase. Esta secção descreve os procedimentos necessários para controlar uma AutoDome da série VG5 equipada com um kit de fibra óptica usando um controlador RS232 ou um controlador RS422 Pelco®.

Para controlar uma AutoDome da série VG5 a partir de um controlador RS232 ou RS422 Pelco tem de ligar os fios de controlo do controlador a um módulo de fibra óptica de central de comando LTC 4629.

5.5.1 Ligação a um transceptor de vídeo/dados de central de comando LTC 4629

1. Ligue o cabo RS232 (TxD do controlador) à porta RxD RS232 (pino 1) do LTC 4629.
2. Ligue o fio de ligação à terra do controlador ao pino 2 no LTC 4629.

5.5.2 Configuração da AutoDome VG5

1. Desligue a unidade de fonte de alimentação VG4 da corrente; depois abra a unidade.
2. Retire o fio verde de comunicações em série do conector P106.
3. Retire a resistência de 100 Ω entre os pinos C+ e C-.
4. Corte os cinco fios do conector verde de acoplamento de fios de comunicações em série. Certifique-se de que o isolamento protege cada fio para evitar que os fios se toquem.
5. Descarne uma quantidade suficiente de fio azul (terra) e de fio verde (RxD) para permitir ligar novamente esses fios ao conector P106.
6. Ligue o fio azul (terra) ao pino C- no conector P106.
7. Ligue o fio verde (RxD) ao pino C+ no conector P106.

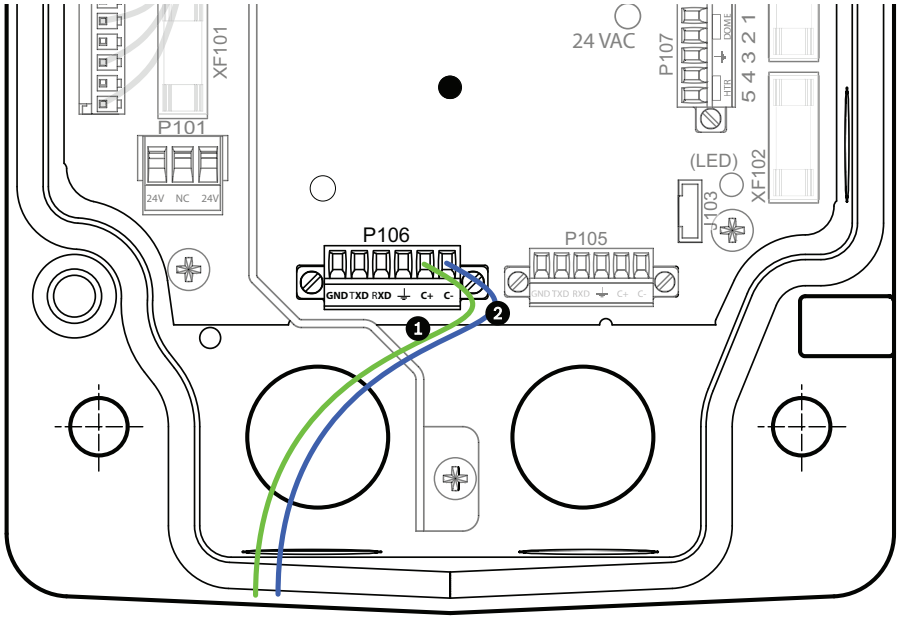


Figura 5.8 Detalhes de ligações ao P106

1	Fio verde RxD ligado a C+
2	Fio azul terra ligado a C-

8. Ligação do cabo de fibra óptica da AutoDome ao LTC 4629.
9. Feche a porta da unidade de fonte de alimentação.
10. Certifique-se de que a AutoDome VG5 está preparada para receber comandos através de RS232.
    - Remova o globo da caixa da AutoDome VG5.
    - Localize o interruptor de protocolo na placa da CPU.
    - Certifique-se de que o interruptor de protocolo está na posição esquerda para operação RS232.

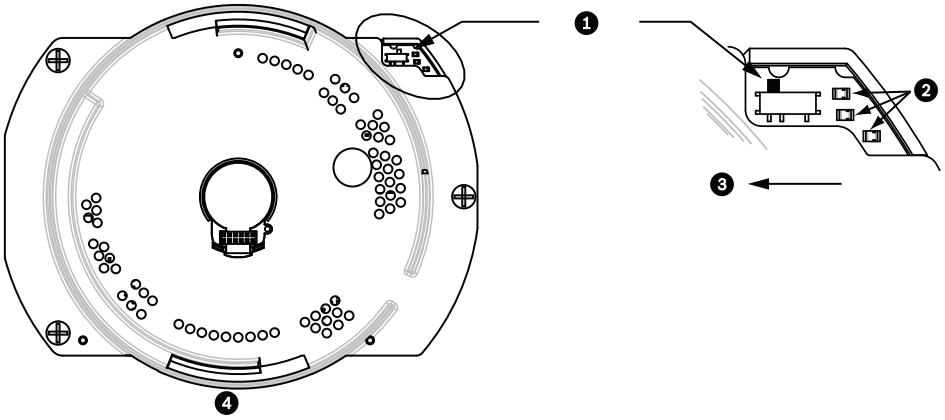


Figura 5.9 Posição do interruptor da CPU para operação RS232

1	Localização dos comutadores
2	LEDs
3	Mude o interruptor para a esquerda para operação RS232
4	Módulo CPU

11. Coloque novamente o globo na caixa da AutoDome.
12. Ligue novamente à corrente a caixa da fonte de alimentação.

6 Alarmes e ligações de relé

6.1 Entradas de alarme

O AutoDome oferece sete entradas de alarme. Cada entrada pode ser activada por dispositivos de contacto seco, tais como blocos de pressão, detectores de infra-vermelhos passivos, contactos de porta e dispositivos semelhantes. A tabela abaixo resume os fios de distância e tamanho.

Tamanho do Fio		**Distância Máxima**	
AWG	mm	pés	metros
22	0,644	500	152,4
18	1,024	800	243,8

Tabela 6.1 Guia de fios de alarme

Os alarmes podem ser normalmente abertos (NA) ou normalmente fechados (NF), sendo necessário que programe as entradas de alarme para NA (predefinição) ou NF através do menu principal da AutoDome.
A AutoDome integra dois (2) tipos de alarmes: não supervisionados e supervisionados. Para além de transmitir uma situação de alarme, um alarme supervisionado transmite também uma situação de sabotagem (tamper). Dependendo da configuração do alarme, um curto-circuito ou um corte no circuito de alarme pode activar o sinal de sabotagem (tamper).

6.2 Configuração de alarmes supervisionados (entradas 1 e 2)

Para configurar o alarme 1 ou 2 (pino 5 ou 6) para supervisão, tem de instalar uma resistência de fim-de-linha (EOL) de 2,2 K no circuito. Depois, programe os alarmes para normalmente abertos supervisionados (N.A.S.) ou normalmente fechados supervisionados (N.F.S.) através do menu principal AutoDome.

NOTA!
Só os alarmes 1 e 2 (pinos 5 ou 6) podem ser configurados para supervisão. Se programado um alarme supervisionado, este não tem de ser activado para indicar uma situação de sabotagem (tamper).

6.2.1 Configuração de um alarme normalmente aberto supervisionado

1. Instale uma resistência de fim-de-linha (EOL) 2,2 K no circuito de alarme.
2. Ligue os fios do alarme à entrada 1 ou 2 (pino 5 ou 6) e à terra (pino 7) na AutoDome.

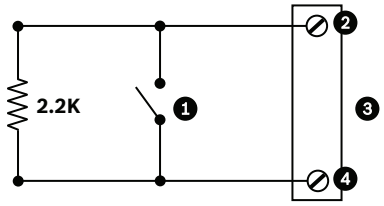


Figura 6.1 NAS - Ligações normalmente abertas supervisionadas

1	Contacto seco	3	Conector da dome
2	Só alarme 1 ou 2 (pino 5 ou 6)	4	Terra (pino 7)

3. A partir do menu principal da AutoDome, seleccione Definição de alarmes>Definição de entradas e defina o n.º de entrada de alarme para N.A.S. Consulte a tabela abaixo para obter detalhes sobre os contactos e estas situações.

N.A.S. programados na AutoDome	
Contacto	Situação de alarme
Aberto	Normal
Fechado	Alarme
Curto-circuito ou corte	Kit de protecção

6.2.2 Configuração de um alarme normalmente fechado supervisionado

1. Instale uma resistência de fim-de-linha (EOL) 2,2 K no circuito de alarme.
2. Ligue os fios do alarme à entrada 1 ou 2 (pino 5 ou 6) e à terra (pino 7) na AutoDome.

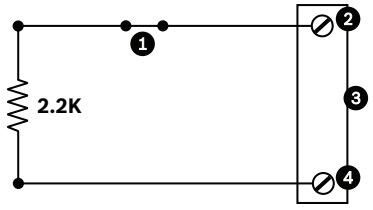


Figura 6.2 NFS - Ligações normalmente fechadas supervisionadas

1	Contacto seco	3	Conector da dome
2	Só alarme 1 ou 2 (pino 5 ou 6)	4	Terra (pino 7)

3. A partir do menu principal da AutoDome, seleccione Definição de alarmes>Definição de entradas e defina o n.º de entrada de alarme para N.F.S. Consulte a tabela abaixo para obter detalhes sobre os contactos e estas situações.

N.F.S. programados na AutoDome	
Contacto	Situação de alarme
Aberto	Alarme
Fechado	Normal
Curto-circuito	Kit de protecção

6.3 Configuração dos alarmes não supervisionados (entradas 1 a 7)

Pode configurar os alarmes 3 a 7 como normalmente abertos (NA) ou normalmente fechados (NF) não supervisionados.

6.3.1 Configuração de um alarme normalmente aberto não supervisionado

1. Ligue o alarme à entrada adequada (1 a 7) e ligue à terra na AutoDome.

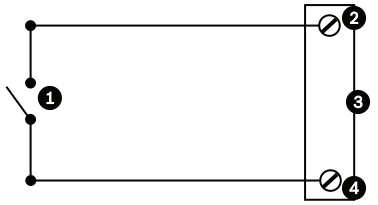


Figura 6.3 NA - Ligações normalmente abertas não supervisionadas

1	Contacto seco	3	Conector da dome
2	Entradas de alarme 1 a 7	4	Terra

2. A partir do menu principal da AutoDome, seleccione Definição de alarmes>Definição de entradas e defina o n.º de entrada de alarme para NA Consulte a tabela abaixo para obter detalhes sobre os contactos e estas situações.

NA programados na AutoDome	
Circuito	Indicação de alarme
Aberto	Normal
Fechado	Alarme

6.3.2 Configuração de um alarme normalmente fechado não supervisionado

1. Ligue o alarme à entrada adequada (1 a 7) e ligue à terra na AutoDome.

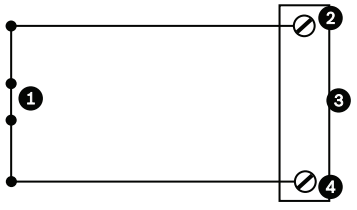


Figura 6.4 NF - Ligações normalmente fechadas não supervisionadas

1	Contacto seco	3	Conector da dome
2	Entradas de alarme 1 a 7	4	Terra

2. A partir do menu principal da AutoDome, seleccione Definição de alarmes>Definição de entradas e defina o n.º de entrada de alarme para NF Consulte a tabela abaixo para obter detalhes sobre os contactos e estas situações.

NF programados na AutoDome	
Circuito	Indicação de alarme
Aberto	Alarme
Fechado	Normal

6.4 Saídas de alarme

A AutoDome integra dois (2) tipos de saídas de alarmes: um relé de contacto seco e três (3) saídas de colector aberto ou saídas de transístor.

6.4.1 Configuração de um relé de contacto seco

O relé de contacto seco tem um comportamento semelhante ao interruptor ligar/desligar. Tem um valor nominal de tensão máxima de 2 A a 30 DC.

1. Ligue o fio descarnado adequado ao conector COM da AutoDome.
2. Ligue o fio descarnado adequado ao conector NA ou NF, dependendo das suas necessidades.

6.4.2 Configuração de uma Saída de Colector Aberto

As saídas 1, 2 e 3 são tipos de colectores abertos. Estas saídas têm de ser ligadas a uma tensão positiva entre 5 e 32 V para completar o circuito, com um valor nominal de tensão máxima de 32 Vdc a 150 ma.

1. Ligue o fio descarnado adequado ao conector aberto (1, 2 ou 3) do transístor.
2. Ligue o fio descarnado adequado ao conector de terra (GND).

7 Limpeza e manuseamento do globo

O globo é feito de acrílico ou policarbonato, dependendo da aplicação. Os globos em policarbonato garantem uma alta resistência ao impacto e a sua nitidez visual é comparável à do vidro e do acrílico, apesar de terem uma superfície muito mais suave. Todos os globos exigem um cuidado especial ao manusear ou limpar para evitar riscos.

7.1 Manuseamento

O globo está envolvido numa película de plástico de protecção. Recomendamos que o globo permaneça armazenado desta forma até que esteja pronto a ser instalado. Manuseie o globo só quando for estritamente necessário, uma vez que quaisquer riscos podem afectar a sua visibilidade.

7.2 Limpeza

Se for necessário limpar o globo, siga os seguintes procedimentos e respeite todos os avisos listados em baixo.

7.2.1 Limpar o interior do globo

A superfície interior extremamente suave não deve ser esfregada nem limpa com um pano. Utilize ar comprimido seco e limpo, de preferência de uma lata de spray, para remover o pó do interior.

AVISO!
Não utilize soluções de limpeza à base de álcool para limpar o globo. Esse tipo de produtos pode provocar o embaciamento do policarbonato e, com o passar do tempo, o envelhecimento do material, tornando-o quebradiço.

Para remover o globo de uma caixa pendente:

1. Com as duas mãos, rode o conjunto do globo pendente com firmeza no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (na perspectiva de quem olha para a dome) até o trinco do globo encaixar no lugar.
2. Introduza uma chave de fendas de lâmina direita pequena (2 mm) na abertura do trinco, no aro envolvente do globo, para efectuar o desbloqueamento. Depois, remova a chave de fendas.

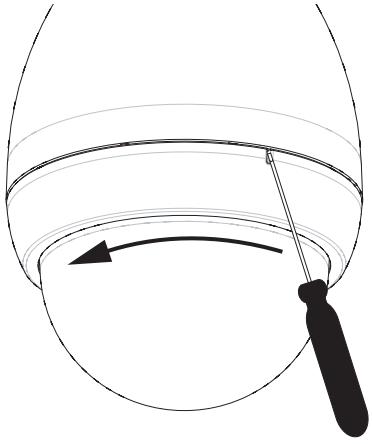


Figura 7.1 Abertura do trinco do globo pendente

3. Rode firmemente o globo para a esquerda aproximadamente 20 graus, até que o conjunto do globo se solte da caixa pendente.

Para remover o globo de uma caixa para encastrar no tecto

1. Solte o parafuso de segurança (item 1 na figura, em baixo) do aro envolvente através de uma chave de fendas Philips P1 ou mais pequena, até que o globo possa rodar livremente.
2. Depois, rode o globo para a esquerda (aprox. 1/4 de volta) até que se solte da caixa para encastrar no tecto. Ver figura em baixo.

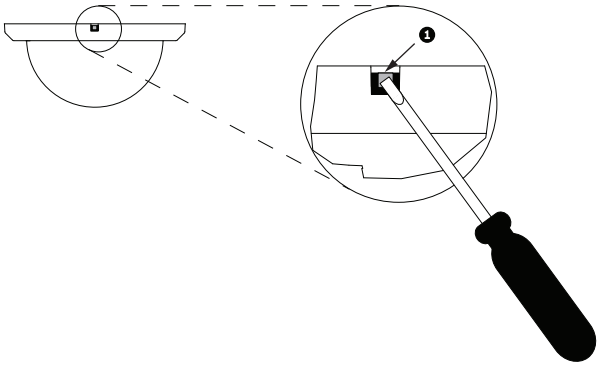


Figura 7.2 Parafuso de desbloqueio da cúpula

7.2.2 Limpar o exterior do globo

O exterior do globo está protegido por um revestimento rígido para protecção extra. Se for necessário limpar as objectivas com vidro de segurança utilize apenas soluções de limpeza e panos adequados. Seque o globo cuidadosamente com um pano seco, não abrasivo, para evitar manchas de água. Nunca esfregue o globo com materiais ou produtos de limpeza abrasivos.

O que não deve fazer:

- Não utilize produtos de limpeza abrasivos ou altamente alcalinos para limpar o globo.
- Não raspe o globo com lâminas ou outros instrumentos afiados.
- Não utilize benzeno, gasolina, acetona nem tetracloreto de carbono no globo.
- Não limpe os globos sob a luz solar nem em dias muito quentes.

A Notas sobre instalação do AutoTracker

O funcionamento do AutoTrack consiste no reconhecimento de um indivíduo em movimento, aumentando o zoom do campo de visão em cerca de 50%, obtendo uma altura média do alvo de 1,83 metros (seis pés).
Para obtenção de alvo, a distância focal deve estar definida correctamente, sendo necessários pelo menos 1,2 segundos de movimento válido para iniciar o respectivo seguimento.
Se a sua aplicação da AutoDome exige o uso de AutoTrack tenha em conta as seguintes notas e consulte o *manual do utilizador da AutoDome Série VG5* para mais informação sobre a definição dos parâmetros do AutoTracker.

A.1 Altura da Câmara

A altura da AutoDome determina a distância máxima efectiva a que o AutoTracker consegue seguir os movimentos de um indivíduo. A Bosch recomenda uma altura mínima da câmara de 3,6 m (12 pés). Também é importante salientar que a AutoDome não vai rodar na vertical acima do horizonte durante o seguimento.
O gráfico abaixo apresenta a distância máxima de seguimento para uma AutoDome com uma câmara específica instalada a diferentes alturas:

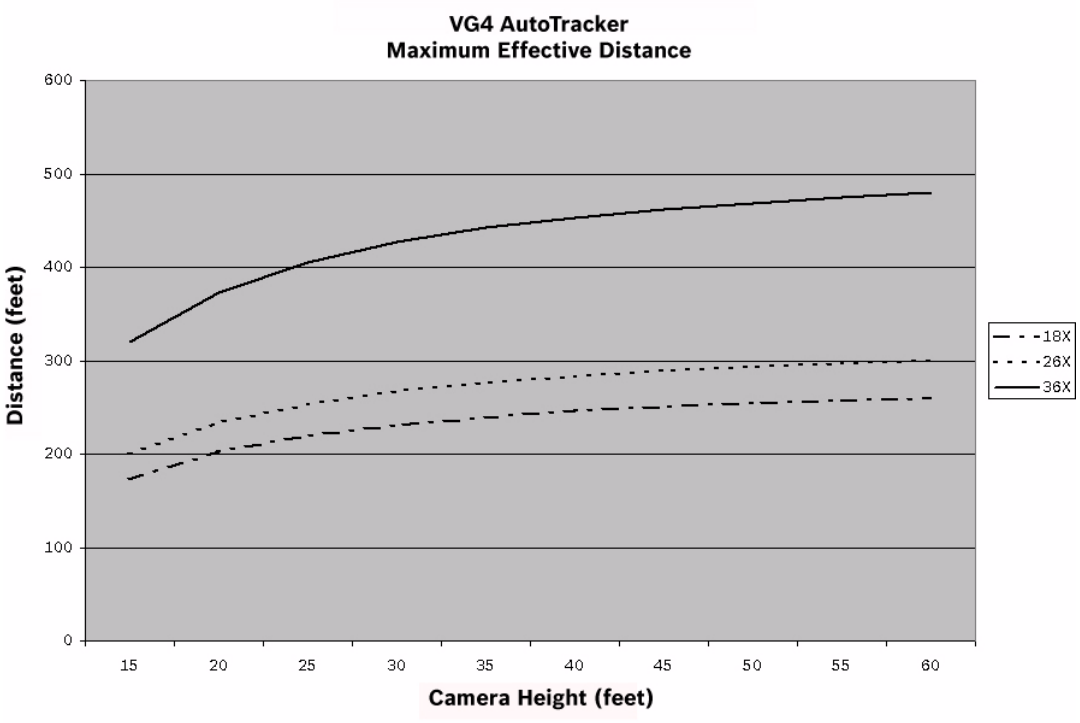


Figura 1.1 Distância máxima do AutoTracker para uma câmara a determinada altura

A tabela abaixo apresenta mais detalhes para distâncias máximas do AutoTracker a alturas de câmara específicas para as três opções da câmara:

	Distância máxima do AutoTracker		
Altura da Câmara	**18X**	**26X**	**36X**
4,5 m (15 pés)	52,7 m (173 pés)	61,0 m (200 pés)	97,5 m (320 pés)
6,1 m (20 pés)	61,6 m (202 pés)	71,0 m (233 pés)	113,7 m (373 pés)
9,1 m (30 pés)	70,4 m (231 pés)	81,4 m (267 pés)	130,2 m (427 pés)
12,2 m (40 pés)	75,0 m (246 pés)	86,3 m (283 pés)	138,1 m (453 pés)
15,2 m (50 pés)	77,4 m (254 pés)	89,3 m (293 pés)	143,0 m (469 pés)
18,3 m (60 pés)	79,2 m (260 pés)	91,4 m (300 pés)	146,3 m (480 pés)

A.2 Suporte de montagem/superfícies de montagem

- Monte a câmara na posição mais estável possível. Evite localizações expostas a vibrações, tais como as provocadas pelas saídas de ar condicionado nos telhados. Estas vibrações podem provocar complicações quando a câmara aumenta o zoom de um alvo.
- Utilize o suporte para montagem em haste pendente, se possível. Esta opção de suporte de montagem proporciona a melhor estabilidade para a câmara.
- Se optar pela montagem em parapeito, utilize arames tensores para protecção contra ventos fortes.

A.3 Campo de visão

- Seleccione uma localização e ângulo de visualização que permita o movimento do fluxo de pessoas através do campo de visão da câmara.
- Evite o movimento que se desloca directamente na direcção da câmara.
- Evite localizações que atraiam grandes quantidades de pessoas tais como, lojas ou cruzamentos.

A.4 Movimento Indesejado

- Utilize a funcionalidade de mascaramento virtual (consulte o *manual do utilizador da AutoDome Série VG5*) para mascarar o movimento indesejado de árvores ou de veículos.
- A Bosch recomenda o desenho da máscara virtual com um tamanho 10 % superior ao do objecto a ser mascarado.
- Evite luzes de néon, luzes intermitentes, iluminação nocturna e luz reflectida (reflectida de uma janela ou espelho, por exemplo). A cintilação destas luzes pode afectar a operação do AutoTrack. Utilize uma Máscara Virtual para esconder este tipo de luzes caso não seja possível evitá-las.
- Verifique a máscara virtual com regularidade para se assegurar de que ainda cobre inteiramente o objecto a ser mascarado. Ajuste a máscara conforme o necessário.

Índice remissivo

Symbols

"daisy chain" 19, 74

A

alarmes não supervisionados 82
altura da câmara 86
arame tensor 50
Auto Tracker
altura da câmara 86
AutoTracker 86
recomendações sobre o campo de visão 87
superfície de montagem 87

B

Bilinx 71
Bi-Phase 73
bi-phase 19, 73

C

cablagem
caixa da fonte de alimentação 41
para caixa de interface 63
para módulo de interface do tubo 52
para suporte de tecto 60, 64
para suporte de tubo ou de parapeito de telhado 44
para suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 15
para suporte para montagem em tubo ou no parapeito do telhado 44
cabo coaxial 71
cabos
cobre 71
fibra óptica 73
caixa
fixação 70
caixa da fonte de alimentação 41
"daisy chain" 19
cablagem para suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 27
instalação com suporte de tecto 60
instalação com suporte para montagem em haste pendente, esquina ou haste 16
instalação com suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 27
instalação com suporte para montagem em tubo ou no parapeito do telhado 39
ligações para haste pendente 22, 23
ligações para suporte para montagem em tubo ou no parapeito do telhado 14, 37, 46, 58
ligar à haste pendente 26
localização do suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 15
caixa de interface 63, 66, 69
Certificação NEMA
para suporte de parapeito de telhado ou tubo 38
para suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 15
compensação do cabo 72
Conector BNC
com suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 19, 32
conectores de alarme 20
conectores de relé 20
conjunto de suporte 61, 62
conjunto pendente
instalação em suporte para montagem em tubo 57

D

distâncias máximas 72

E

encaminhamento de cabos
para suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 17
encaminhamento de condutores
para suporte para montagem em tubo ou no parapeito do telhado 41
encaminhamento de fios
para suporte de tecto 63
entradas de alarme 80
com suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 19, 28, 33
com suporte para montagem encastrada no tecto 65
com suportes para montagem em tubo ou telhado com parapeito 54
não supervisionados 82
normalmente abertos não supervisionados 82
normalmente abertos supervisionados 81
normalmente fechados não supervisionados 82
normalmente fechados supervisionados 81
relé de contacto seco 83
supervisionados 80
especificações dos fusíveis 20
Ethernet 64

F

ferramenta de fixação 15, 17, 29
fibra óptica 73
com suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 19, 32
com suporte para montagem em tubo ou no parapeito do telhado 44
monomodo 73
multimodo 73
Ficha de E/S de dados de controlo 19
fio de cobre 71
flange de montagem superior 50
fonte de alimentação
especificações dos fusíveis 20
fonte de alimentação com modelo de fibra óptica 58

G

globo 84
abertura do trinco 67, 85
limpeza 84
manuseamento 84
globo dome 67
globo pendente
remoção 84

H

haste de parapeito
- estabilizar 50

haste pendente
- ligar à caixa da fonte de alimentação 26

haste pendente, suporte para montagem em poste ou esquina
- placa de poste 17

I

instalação
- flange de montagem superior 50
- globo 67
- haste pendente, suporte para montagem em poste ou esquina 14
- módulo de interface do tubo 55
- portinhola da tampa 40
- suporte de tecto 59
- suporte para montagem em tubo 50
- suporte para montagem encastrada no tecto 69
- suporte para parapeito do telhado 47

instalação em esquina 17, 29
instalação em parede 17
instalação em postalete 17, 29
instalação em poste 17, 29

L

ligar
- haste pendente 26

LTC 9230/01 48

M

modelo de montagem mural 16
- para suporte de parapeito de telhado ou tubo 39

módulo de interface do tubo 52, 55

N

normas de cabos 71
normas de fios 71

P

par entrançado não blindado 64
- com suporte de tecto 64
- com suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 19, 32

par entrançado não blindado (UTP) 72
pendente
- cabo de conector 28, 33

placa de esquina 17
Placa de Montagem 16, 28
placa de poste 17
portinhola da tampa 40
Pré-Com 71
preparação
- tecto em pladur 61
- tecto falso 61

protocolo
- RJ45 64

protocolo de comunicação
- RS232 75

R

relé 83
RJ45 64
RS232 75
RS485 76

S

saia envolvente 17
saídas de alarmes 83
- com suporte para montagem em haste pendente, esquina ou poste 19, 28, 33
- com suporte para montagem em tubo ou telhado com parapeito 54
- com suporte para montagem encastrada no tecto 65
- saída de colector aberto 83

supervisionados 80
suporte
- montagem no tecto 59

suporte de montagem
- haste pendente, esquina ou poste 14
- parapeito do telhado 37
- tubo 37

suporte de tecto 59
- peças 59

suporte de tubo ou parapeito de telhado
- modelo de fibra óptica 58

suporte para montagem em tubo 37, 50
- localização da caixa da fonte de alimentação 38

suporte para montagem em tubo ou no parapeito do telhado 37, 47
- localização da caixa da fonte de alimentação 38
- peças 37
- portinhola da tampa 40
- suporte de montagem em parede 47
- suporte de parede 48
- tampa da dome 49

suporte para montagem encastrada no tecto
- fixação no tecto 70
- instalação da caixa 69
- ligações da caixa de interface 66

T

tampa da dome 49
tecto em pladur 61
tecto falso 61

V

VG4-A-9230 37, 47
VG4-ARMPLATE 16, 28

Bosch Security Systems, Inc.
850 Greenfield Road
Lancaster, PA 17601
U.S.A.
www.boschsecurity.com
© Bosch Security Systems, Inc., 2011